НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ФАКУЛЬТЕТ АГРАРНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

КАФЕДРА АДМІНІСТРАТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ТА ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

РЕКОМЕНДОВАНО ДО ДРУКУ
РІШЕННЯМ ВЧЕНОЇ РАДИ
ФАКУЛЬТЕТУ АГРАРНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ
НУБІП УКРАЇНИ
Протокол № 10 від 20 травня 2026 р.

МАТЕРІАЛИ

Першої Міжнародної науково-практичної конференції

«СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЛОГІСТИКИ І ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ЗМІН»

24 квітня 2026 р.

Київ – 2026

Організаційний комітет:

– ТОНХА Оксана, проректор з наукової роботи та інноваційної діяльності, голова оргкомітету;

– КОВТУН Олена, завідувач кафедри адміністративного менеджменту та зовнішньоекономічної діяльності, співголова оргкомітету;

– BUDIĆ Hrvoje, факультет туризму та розвитку сільських районів у Пожезі Університет Йосипа Юрая Штроссмаєра в Осієку, (Хорватія) співголова оргкомітету (за згодою);

– CHUDY-LASKOWSKA Katarzyna, професор кафедри кількісних методів, Жешувський технічний університет імені Ігнація Лукасевича (Республіка Польща), співголова оргкомітету (за згодою);

– DRAŠKOVIĆ Mimo, поморський факультет, Університет Чорногорії, Котор (Чорногорія), співголова оргкомітету (за згодою);

– HORVÀTH Adrienn, факультет економіки і бізнесу, Інститут менеджменту та організаційних наук, професор незалежної кафедри організаційних наук, Дебреценський університет (Угорщина), співголова оргкомітету (за згодою);

– KLIESTIK Tomas, факультет експлуатації та економіки транспорту та зв'язку, завідувач кафедри економіки, Жилінський університет (Словаччина), співголова оргкомітету (за згодою);

– ROMANOVA Anna, наукова дослідниця Інституту систем навчання, Державний університет Флоріди (США), співголова оргкомітету (за згодою);

– VALASKOVA Katarina, факультет експлуатації та економіки транспорту та зв'язку, професор кафедри економіки Жилінський університет (Словаччина), співголова оргкомітету (за згодою);

– VIENAŽINDIENĖ Melita, факультет розвитку біоекономіки, завідувач кафедри бізнесу та управління розвитком сільських регіонів, Сільськогосподарської академії Університету Вітаутаса Великого, співголова оргкомітету (за згодою);

– WIDERA Katarzyna, факультет економіки та менеджменту, професор кафедри економіки, фінансів, регіональних та міжнародних досліджень, Опольський політехнічний університет (Республіка Польща), співголова оргкомітету (за згодою);

– ЧЕРЕП Алла, економічний факультет, кафедра фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку, Запорізький національний університет, співголова оргкомітету (за згодою)

члени оргкомітету:

– БАСЮК Дарія, професор кафедри адміністративного менеджменту та зовнішньоекономічної діяльності;

– ЖЕМОЙДА Олександр, професор кафедри адміністративного менеджменту та зовнішньоекономічної діяльності;

– ІБАТУЛЛІН Марат, професор кафедри адміністративного менеджменту та зовнішньоекономічної діяльності;

– МОСТЕНСЬКА Тетяна, професор кафедри адміністративного менеджменту та зовнішньоекономічної діяльності;

– ГОЛОМША Наталія Євгенівна, доцент кафедри адміністративного менеджменту та зовнішньоекономічної діяльності;

– ДАВИДЕНКО Володимир, доцент кафедри адміністративного менеджменту та зовнішньоекономічної діяльності;

– ДІБРОВА Лариса, доцент кафедри адміністративного менеджменту та зовнішньоекономічної діяльності;

– КОВАЛЕНКО Наталія, доцент кафедри адміністративного менеджменту та зовнішньоекономічної діяльності;

– КОЛЕСНИК Максим, доцент кафедри адміністративного менеджменту та зовнішньоекономічної діяльності;

– КОСТЮК Ольга, доцент кафедри адміністративного менеджменту та зовнішньоекономічної діяльності;

– КУЗЬМЕНКО Сергій, доцент кафедри адміністративного менеджменту та зовнішньоекономічної діяльності;

– ОСТАПЧУК Анатолій, доцент кафедри адміністративного менеджменту та зовнішньоекономічної діяльності;

– РАЛКО Олександра, доцент кафедри адміністративного менеджменту та зовнішньоекономічної діяльності;

– ТЮРІНА Альона, доцент кафедри адміністративного менеджменту та зовнішньоекономічної діяльності;

– ЧОРНЕНЬКА Людмила, доцент кафедри адміністративного менеджменту та зовнішньоекономічної діяльності;

– ЯНЧЕВСЬКИЙ Руслан, доцент кафедри адміністративного менеджменту та зовнішньоекономічної діяльності;

– МІЩЕНКО Іван, доцент кафедри адміністративного менеджменту та зовнішньоекономічної діяльності, відповідальний за випуск збірника тез;

– ФАЙЧУК Олександр, доцент кафедри адміністративного менеджменту та зовнішньоекономічної діяльності, секретар оргкомітету.

ЗМІСТ

Секція 1. СТРАТЕГІЧНИЙ РОЗВИТОК ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ ЯК ЗАПОРУКА СВІТОВОЇ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ		
1.	Васькун О.М., П'янкова О.В. Трансформація експортних ланцюгів постачання аграрної продукції України в умовах геополітичної нестабільності	10
2.	Давиденко В. В., Янчевський Р. В. кризове управління та диверсифікація маршрутів у стратегічному розвитку логістичних систем України	13
3.	Ланьков Д. С., Павленко О. І. Рефреймінг та врахування метапрограм як основа ефективного управління в ланцюгах постачань	16
4.	Михалевич П. О., Ковтун О.А. Вплив кризи Ормузької протоки на логістику імпорту добрив в Україну через країни ЄС	19
5.	Мостенська Т.Л., Bilan Yu. Вплив блокади Ормузької протоки на продовольчу безпеку	23
6.	Пугачов В.М. Ланцюги постачання аграрної продукції на світові ринки	26
7.	Рудий В. Г., Павленко О. І. Нейролінгвістичні фактори управління стресом у логістичних системах з високою невизначеністю	29
8.	Чорна Л.О., Vienažindienė М. Особливості транспортної логістики при здійсненні експорту зернових та олійних культур в умовах воєнного стану	33
Секція 2. РОЛЬ ЛОГІСТИЧНИХ ІННОВАЦІЙ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ АГРАРНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ		
1.	Давиденко В. В., Даденко С. С., Орищук Д. С. Блокчейн для traceability та партнерств у стратегічному розвитку аграрної логістики України	38
2.	Данілочкіна Л.О., Ковтун О.А. Експорт кукурудзи Україною у 2026 році в умовах макроекономічних та енергетичних викликів	40
3.	Мелешко В. А., Окороков А. М. Моделювання агрологістики України в умовах інфраструктурних обмежень	43
4.	Черленяк І. І., Яворська Д. Логістика та інтернет-комунікації як чинники конкурентоспроможності ресторанного підприємства «ПОРЯДНИЙ ҐАЗДА»	46
Секція 3. ІННОВАЦІЙНІ РІШЕННЯ ДЛЯ ЛОГІСТИКИ ТА ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ У МІЖНАРОДНОМУ СЕРЕДОВИЩІ		

1.	Akmaldinova V., Volkovska H. Innovative technologies in international logistics activities	51
2.	Fortuna Olesea. Regional sustainable innovation ecosystem built on quintuple innovation helix	53
3.	Басюк Д.І., Басюк О.Г. Споживчі аспекти та соціальне сприйняття зеленої логістики	57
4.	Голомша Н.Є., Плис О.О. Митна логістика в управлінні міжнародним бізнесом	60
5.	Дорощук В. О. Інноваційні моделі управління міжнародними вантажними перевезеннями в умовах геополітичної нестабільності	63
6.	Дубатов Д.С., Мостенська Т.Л. Реверсивна логістика: теоретичні засади та доцільність застосування	66
7.	Становий О. С., Драганова В. В. Цифровізація логістичних послуг як фактор розвитку внутрішньогалузевої торгівлі	69
8.	Костюк О.С, Костюк Ю.С., Шайнога О.В. Модель трансформації українських транспортних підприємств у європейське середовище	75
9.	Лужанська Н. О., Лебідь Є. М., Лебідь І.Г. Аналіз роботи транспортного підприємства як ланки логістичного ланцюга при перевезенні швидкопсувних вантажів у міжнародному сполученні	78
10.	Сіромаха І.О., Карпунь О.В. Інновації в логістиці як фактор підвищення конкурентоспроможності підприємств	81
11.	Хітров І.О. Вплив технічного стану транспортних засобів на стабільність міжнародних ланцюгів постачання	84
Секція 4. МАЙБУТНЄ АГРАРНОЇ ЛОГІСТИКИ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ, ПРЕДИКТИВНОЇ АНАЛІТИКИ ТА СТІЙКОГО РОЗВИТКУ		
1.	Гармаш О.М., Марчук В.Є. Від коммодитизації до керованої цінності: трансформація логістичних послуг у інтелектуальні продукти на основі даних та аналітики	88
2.	Кашлакова Т.К., Мостенська Т.Л. Цифрові інструменти управління мультимодальними транспортними потоками у зовнішньоекономічній діяльності підприємства	92
3.	Куцевол О. А., Становий О. С. Перспективи використання ШІ та ІТ-рішень для оптимізації міжнародних аграрних перевезень у нестабільних умовах	96
4.	Мельник Д. В., Становий О. С. Досвід Сінгапуру у впровадженні новітніх технологій у логістичну інфраструктуру	100

5.	Mishchenko I.A., Yermolenko M.M. Wheat logistics in ukraine in modern conditions challenges and adaptation mechanisms	103
6.	Поночовний Д.О., Мостенська Т.Л. Трансформація департаменту управління персоналом із використанням штучного інтелекту для оптимізації логістики	107
7.	Тюріна А.А. Цифрова трансформація міжнародних логістичних ланцюгів (на прикладі ТОВ «Нова Пошта Глобал»)	110
8.	Юрій Е. О. Цифрова трансформація публічних закупівель та логістичних ланцюгів у контексті стійкого відновлення економіки	113
Секція 5. ЛОГІСТИКА ТА ЛАНЦЮГИ ПОСТАЧАННЯ В УМОВАХ КРИЗ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ		
1.	Божанова В. Ю., Кононова О. Є., Бацюн Ю. В. Зелена логістика у формуванні сталих ланцюгів постачання соціально-економічних систем в умовах економічного відновлення	118
2.	Будько С.В., Окороков А.М. Стратегічна диверсифікація вантажопотоків як чинник стійкості ланцюгів постачань сировини та готової продукції в умовах війни	121
3.	Вернигора Р. В., Суслов А. В., Загайкевич К. І. Дослідження нерівномірності процесу залізничних перевезень зернових вантажів в Україні	123
4.	Войченко Т.О., Яроцький Р.І. Удосконалення бізнес-процесів автотранспортного підприємства в умовах кризової логістики	126
5.	Гриценко С. І., Бухкало І. М. Оцінка рівня розвитку логістичної інфраструктури країни в умовах інноваційної економіки	129
6.	Гриценко С. І., Савченко Л.В. Розробка логістичної стратегії у форматі збалансованої системи показників	132
7.	Губін І. М., Окороков А. М. Трансформація ролі морських портів та залізничного транспорту в глобальних ланцюгах постачань та стратегії підвищення їх ефективності в умовах воєнних загроз	135
8.	Євтушенко К.В., Смерічевська С.В. Кон'юнктурний аналіз світового ринку логістичних послуг у контексті цифрової трансформації	138
9.	Заруба О. В., Окороков А. М. Трансформація ланцюгів постачання металургійної сировини на основі централізованого управління залізничними маршрутами	141
10.	Зубрич П. В., Становий О. С. Залізнична логістика під час війни та повоєнна інтеграція України до європейської колії	143

11.	Квік І. С., Окороков А. М. Вплив механізмів розподілу пропускної спроможності залізниць на стійкість логістичних ланцюгів: світовий досвід та українські реалії	146
12.	Костюк О.С., Леньо О. Р., Кайда О.С. Розроблення комунікаційної стратегії закладів охорони здоров'я в умовах криз та відновлення економіки	149
13.	Малюта Л.Я., Балушевський К.Р. Логістика як фактор забезпечення економічної безпеки в умовах криз та відновлення економіки	152
14.	Москвічова О.С. Трансформація моделей управління логістичним бізнесом в умовах глобальних криз: від Just-in-Time до Just-in-Case	155
15.	Остапенко Р. М., Ніценко В. С. Предиктивна аналітика та штучний інтелект у формуванні ефективних і стійких ланцюгів постачання аграрної продукції	158
16.	Папахов О. Ю., Компанієць Р. М. Моделювання ефективності міжнародних перевезень зернових вантажів поїздами інтермодального транспорту у післявоєнний час	161
17.	Полянська А.С., Попова Т.В. Інтегроване управління капітальними інвестиціями у ремонт на основі синхронізації з логістичним ланцюгом у добувній галузі	164
18.	П'янкова О.В., Карпенко В. Особливості експортного менеджменту для малого і середнього бізнесу в кризових умовах	167
19.	Резекін О.С., Костюк О.Д. Управління логістичними ризиками	173
20.	Репіч Т.А. Трансформація логістичних конфліктів цілей в умовах воєнної нестабільності	176
21.	Федорук Я. Г., Якимишин Л. Я. Технологічні інновації в ланцюгах постачання як інструмент забезпечення безперервності та ефективності глобальної логістики	179
22.	Цимбалістова О. А. Використання логістичних кластерів для безпекового сектору України	182
23.	Череп А.В., Нагаєць С.В. Стійкість глобальних ланцюгів постачання в умовах кризових явищ	184
24.	Череп О.Г., Мостенська Т.Г. Роль логістики в системі забезпечення економічної безпеки підприємств	187
25.	Черніхова О.С. Цифровізація управління логістичними процесами як чинник підвищення конкурентоспроможності транспортних підприємств	191

26.	Чубенко О.І., Нестеренко Г.І. Підвищення ефективності регіональних пасажирських перевезень на основі сучасних підходів до організації руху	194
27.	Шахневич О. Я., Окороков А. М. стратегічна роль залізничного транспорту в глобальних ланцюгах постачань: показники ефективності, системні виклики та шляхи оптимізації	196
28.	Боканча С.В., Мостенська Т.Л. Реконфігурація логістичних маршрутів україни в умовах заблокованих морських портів	200

Секція 1.

СТРАТЕГІЧНИЙ РОЗВИТОК ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ ЯК ЗАПОРУКА СВІТОВОЇ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ

УДК 339.5:631.1:656.7

Васькун О.М.
бакалавр спеціальності 073 «Менеджмент»
П'янкова О.В.
к.е.н., доцент,
Державний торговельно-економічний університет, м.Київ

ТРАНСФОРМАЦІЯ ЕКСПОРТНИХ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ АГРАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ УКРАЇНИ В УМОВАХ ГЕОПОЛІТИЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ

Експортні ланцюги постачання аграрної продукції України зазнали суттєвих змін під впливом геополітичної нестабільності, що проявляється у порушенні традиційних логістичних маршрутів, зростанні витрат та необхідності оперативної переорієнтації на альтернативні канали експорту. Це зумовлює проблему забезпечення стабільності, гнучкості та ефективності функціонування експортних ланцюгів у нових умовах.

Актуальність теми визначається стратегічним значенням аграрного сектору для економіки України та його роллю у світовій продовольчій безпеці.

Метою дослідження є аналіз трансформації експортних ланцюгів постачання аграрної продукції України та визначення напрямів підвищення їх стійкості й ефективності в умовах геополітичної нестабільності.

У 2020 – 2025 роках аграрний експорт України зазнав суттєвих змін під впливом внутрішніх і зовнішніх факторів. Аграрний сектор залишається ключовим для економіки, формуючи понад половину валютних надходжень, однак війна, логістичні ускладнення та зміни світових ринків змусили виробників переглянути експортні стратегії і напрями збуту [3].

За підсумками 2025 року частка агропродовольчої продукції у структурі експорту досягла 56%, що в грошовому вираженні становить 22,71 млрд дол. США – один із найвищих показників за період незалежності. Ключовими товарами залишаються соняшникова олія, кукурудза та пшениця, які разом формують понад половину всього аграрного експорту. Водночас спостерігається

тенденція до зростання експорту продукції з більшою доданою вартістю, зокрема м’яса птиці та перероблених харчових продуктів. Також відбулися зміни у географії поставок. Хоча країни Європейського Союзу зберігають статус основного торговельного партнера, їх частка дещо знизилась – до 47,5% у 2025 році. Паралельно посилюється присутність України на ринках Близького Сходу, Африки та Азії, що свідчить про диверсифікацію експортних напрямів [3].

Розглянемо фактори, що визначали трансформацію структури аграрного експорту України у 2020–2025 роках (табл. 1). Їх доцільно поділити на внутрішні та зовнішні. Аналіз зазначених факторів дає змогу виокремити ключові причини змін у структурі експорту аграрної продукції.

Таблиця 1. – Фактори трансформації структури аграрного експорту України (2020 - 2025 рр.)

Група факторів	**Складова**	**Характеристика впливу**
Внутрішнє середовище	Інфраструктурні обмеження	Недостатня пропускна здатність транспортної інфраструктури (залізничні вузли, порти Ізмаїл і Рені), затримки на кордоні, а також хронічний дефіцит інвестицій у розвиток логістики до початку повномасштабної війни.
	Державна економічна політика	Реалізація програм підтримки агросектору (дотації, компенсації витрат на ресурси, страхування), а також вплив реформи ринку землі, що стартувала у 2021 році.
	Адаптація логістики до воєнних умов	Формування нових логістичних маршрутів (зокрема через західні регіони України), переорієнтація перевезень на сухопутні коридори та альтернативні порти.
Зовнішнє середовище	Воєнні дії РФ	Блокування морських шляхів, мінування акваторії Чорного моря, руйнування портової інфраструктури, а також підрив Каховської ГЕС, що вплинуло на виробництво і логістику.
	Торговельна політика партнерів	Скасування митних бар’єрів ЄС для української продукції (з 2022 р.), реалізація ініціативи «Шляхи солідарності», інвестиції у прикордонну інфраструктуру.
	Світова цінова кон’юнктура	Значні коливання цін на зернові та олійні культури: різке зростання у 2022 р. та поступова корекція у 2025 р. на міжнародних ринках.
	Обмеження імпорту з боку окремих країн	Запровадження тарифних і нетарифних бар’єрів (наприклад, підвищені мита в Індії, тимчасові обмеження в країнах Центральної Європи).

Комбіновані фактори	Реалізація «Шляхів солідарності»	Хоча ініціатива має міжнародне походження, її ефективність залежить від узгоджених дій українських інституцій (залізниці, митниці і т.д.).
	Взаємодія з глобальними ринками	Виробничі рішення аграріїв (структура посівів, вибір культур) визначаються світовими цінами, але коригуються внутрішніми умовами та державною підтримкою.

Джерело: [2]

Окремо варто відзначити зміну конфігурації самих ланцюгів постачання: збільшилась кількість проміжних ланок, зросла залежність від транзитних країн, а також підвищилась роль логістичних хабів на кордонах з ЄС. Отже, це є переходом від лінійної моделі постачання до складної, мережевої структури.

Через повномасштабне вторгнення у 2022 році, Україна була змушена оперативно переорієнтовувати експортні потоки на альтернативні маршрути [4, с. 202].

Важливою новою тенденцією є часткова «реверсна трансформація» логістики: попри розвиток альтернативних маршрутів у 2022–2023 роках, у 2025 році глибоководні порти знову почали відігравати домінуючу роль у структурі експорту, тоді як дунайські та сухопутні напрямки залишилися як резервні, але критично важливі канали диверсифікації [1]. Тобто результатом є формування гібридної моделі експортних ланцюгів, де одночасно використовуються кілька маршрутів залежно від безпекової ситуації.

Отже, протягом 2020–2025 років експортні ланцюги постачання аграрної продукції України істотно змінилися, що проявилося у переорієнтації маршрутів, активнішому використанні альтернативної логістики та переході до багатоканальної моделі експорту. Сформована гібридна система постачання забезпечила відносну стабільність експорту в умовах геополітичної нестабільності, однак призвела до зростання витрат і ускладнення управління процесами. Ключовими напрямами для розвитку є підвищення ефективності логістики та зміцнення стійкості ланцюгів постачання до зовнішніх викликів.

Список використаних джерел

1. Агроекспорт України у 2025 році: логістика під тиском ризиків. *UkrAgroConsult - Агроконсалтинг світового рівня.*

URL: https://ukragroconsult.com/news/agroeksport-ukrayiny-u-2025-roczi-logistyka-pid-tyskom-ryzykiv/ (дата звернення: 05.04.2026).
2. Кравченко І. Напрямки розвитку експорту аграрної продукції як фактора зросту економіки України. *DSpace Repository*. URL: https://dspace.kntu.kr.ua/server/api/core/bitstreams/83fd6aa2-a265-4dcf-9049-946274acf0bb/content (дата звернення: 05.04.2026).
3. Україна у 2025 році експортувала агропродукції на $2,15 млрд менше - УКАБ. *АПК-Інформ*. URL: https://www.apk-inform.com/uk/news/1552368 (дата звернення: 05.04.2026).
4. Transformation of Ukraine's agricultural sector in the context of military conflict: challenges and perspectives. *Наукові записки Львівського університету бізнесу та права*. 2024. Вип. 43. С. 202. URL: https://nzlubp.org.ua/index.php/journal/article/view/1480.

УДК 658.7:656

Давиденко В. В.
к.е.н., доцент
Янчевський Р. В.
к.е.н.
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м.Київ

КРИЗОВЕ УПРАВЛІННЯ ТА ДИВЕРСИФІКАЦІЯ МАРШРУТІВ У СТРАТЕГІЧНОМУ РОЗВИТКУ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ УКРАЇНИ

У сучасних умовах повномасштабної війни проти України стратегічний розвиток логістичних систем набуває критичного значення для забезпечення безперервного товарообігу та експорту ключових товарів, зокрема аграрної продукції. Блокада традиційних морських шляхів у 2022 році призвела до різкого падіння експорту на 60%, але оперативна диверсифікація маршрутів дозволила відновити обсяги до 131,2 млн. тон. у 2024 році, що на 30% більше попереднього періоду. Кризове управління передбачає створення мультимодальних коридорів (залізниця + авто + море/річка), децентралізацію складів та інтеграцію інновацій, таких як дрони для моніторингу, що запобігає дефіциту в Європі та Азії [1].

Ця стратегія не тільки компенсує втрати через блокаду, але й генерує нові конкурентні переваги, перетворюючи кризу на платформу для модернізації.

Децентралізовані склади в західних регіонах (Львівська, Закарпатська області) з гнучкими маршрутами забезпечують стійкість ланцюгів постачань, інтегруючи резервних постачальників з Польщі та Румунії. Тези фокусуються на моделях адаптивної логістики, де AI-алгоритми динамічно перерозподіляють потоки, мінімізуючи ризики. Загалом, цей підхід стає основою не тільки національної, але й глобальної продовольчої безпеки.

Кризове управління ланцюгами постачань — це комплексна система управлінських заходів, спрямованих на діагностику, запобігання та подолання кризових явищ, базована на антикризовій моделі з семи послідовних етапів: моніторинг ризиків, планування реагування, оцінка наслідків, мобілізація ресурсів, впровадження заходів, контроль та корекція. У воєнних умовах ключовими є концепції "Quick Response Logistics" (швидке реагування) та "Resilient Supply Chains", які передбачають гнучкість і дублювання маршрутів для протидії асиметричним загрозам [3].

Диверсифікація транспортних маршрутів ґрунтується на теорії портфеля ризиків (portfolio risk theory), де портфель альтернативних шляхів (західні кордони, дунайський напрямок, балтійські порти) суттєво знижує системну вразливість. Теорія графів застосовується для формалізованого моделювання транспортних мереж: вузли (логістичні хабі) з'єднуються ребрами (маршрутами) з вагами ризиків (військові дії, метеорологічні фактори), що дозволяє оптимізувати найбезпечніший найкоротший шлях за допомогою алгоритмів Дейкстри або Беллмана-Форда. Багатокритеріальне прийняття рішень методом аналітичної ієрархії (AHP) інтегрує критерії витрат, часу, безпеки та екологічної стійкості, генеруючи матрицю альтернатив для рішень у реальному часі.

Ці теоретичні засади адаптовано з акцентом на інтермодальність (залізнично-автомобільно-портова інтеграція). Модель SCOR (Supply Chain Operations Reference) доповнюється кризовими модулями для етапів планування (Plan), джерел постачання (Source) та доставки (Deliver), що гарантує безперервність ланцюгів постачань.

Децентралізація складів — ключовий елемент: перерозподіл 40% зернових запасів із східних (Дніпро, Харків) до західних хабів, з гнучкими запасами на 30-денний оберт. Приклад дунайського коридору: обсяги зросли на 50% у 2024-2025

рр. (25 млн тонн), компенсуючи 70% морської блокади завдяки флотилії барж та швидкісним терміналам. Колаборація з Польщею (термінал Славкув) та Румунією (Констанца) скоротила час доставки до ЄС на 20% [1].

Статистика: у 2025 р. частка залізничного експорту зросла до 45% (з 25% у 2021), авто — 30%, річкового — 15%, з загальним ефектом +25% до довоєнних обсягів. Ці заходи підтримуються державними програмами, як "є Logistics" для цифровізації маршрутів [2].

AI-моделі (машинне навчання на даних супутників Copernicus) прогнозують ризики з точністю 85%, динамічно перемикаючи маршрути (від Чорного моря до Балтії). Гнучкі стратегії на базі теорії ігор моделюють сценарії "нападник-захисник", оптимізуючи вибір партнерів (Maersk, CMA CGM). Додатково — роботизоване сортування на ТЛЦ та 5G-мережі для автономних конвоїв, знижуючи витрати на 10-15% [2].

Перспективи — повна інтеграція в TEN-T до 2030 р., з ефектом +25% ефективності та внеском у світову продовольчу безпеку. Додатково: навчання 10 тис. логістів цифровим інструментам та пілотні проєкти автономних коридорів з ЄС. Загалом, цей підхід не лише долає кризу, але й позиціонує Україну як логістичного хабу Європи [3].

Список використаних джерел

1. Акулюшина М., Пітеров В. (2025). Сучасні методи управління логістичними потоками промислового підприємства. Економіка та суспільство, (72). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-72-69
2. Демченко Б., Кононенко Ж. (2025). Трансформація логістичних ланцюгів України в умовах воєнного стану. Економіка та суспільство, (80). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-80-68
3. Ремзіна Н.А. Особливості управління ланцюгами постачання в умовах кризових явищ // Розвиток методів управління та господарювання на транспорті: Зб. наук. праць. 2023. № 1 (82). С. 110-124. DOI 10.31375/2226-1915-2023-1-110-124

УДК 658.7:[159.9:005.32]

Ланьков Д. С.
студент 5 курсу
Павленко О. І.
доктор філософії, старший викладач
Український державний університет науки і технологій, м. Дніпро

РЕФРЕЙМІНГ ТА ВРАХУВАННЯ МЕТАПРОГРАМ ЯК ОСНОВА ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ В ЛАНЦЮГАХ ПОСТАЧАНЬ

У сфері управління ланцюгами постачань діяльність диспетчерів і керівників пов’язана з високим рівнем стресу, швидкими змінами ситуації та необхідністю оперативного прийняття рішень. Водночас ефективність роботи залежить не лише від технічних знань, а й від психологічних чинників.

У цьому контексті актуальним є поєднання рефреймінгу як інструменту боротьби зі стресом та врахування метапрограм персоналу для підвищення ефективності делегування.

Мета. Обґрунтування доцільності комплексного застосування рефреймінгу та врахування метапрограм персоналу для зниження стресу, підвищення ефективності управління та мінімізації складських помилок.

Результати. Рефреймінг і врахування метапрограм слід розглядати як взаємопов’язані інструменти управління, які впливають як на внутрішній стан керівника, так і на ефективність роботи персоналу. Рефреймінг, що є ключовою технікою нейролінгвістичного програмування, дозволяє змінювати інтерпретацію ситуацій, знижуючи рівень стресу та підвищуючи здатність до раціонального мислення [1; 2].

У діяльності диспетчерів ланцюгів постачань стрес виникає через постійні відхилення від плану: затримки поставок, нестачу ресурсів, помилки в обліку. Використання рефреймінгу дозволяє змінити підхід до таких ситуацій: вони сприймаються не як критичні проблеми, а як керовані процеси, які потребують

оптимізації. Такий підхід сприяє зниженню емоційного напруження та покращенню якості прийняття рішень [3].

Разом із цим, ефективність управління значною мірою залежить від правильного делегування завдань, що базується на врахуванні метапрограм працівників. Метапрограми визначають, як людина обробляє інформацію, приймає рішення та виконує завдання. Наприклад, одні працівники орієнтовані на досягнення результату, інші – на уникнення помилок; одні працюють краще з деталями, інші – із загальною картиною [1].

Неврахування цих особливостей призводить до помилок у логістичних процесах, особливо на складі. Це може проявлятися у неправильному комплектуванні замовлень, помилках у маркуванні або затримках у виконанні операцій. Як зазначає М. Крістофер, ефективність ланцюгів постачань значною мірою залежить від узгодженості дій персоналу та правильного розподілу функцій [4].

Поєднання рефреймінгу та врахування метапрограм дозволяє досягти синергічного ефекту. Керівник, який здатен контролювати власний емоційний стан за допомогою рефреймінгу, приймає більш зважені рішення щодо розподілу завдань. У свою чергу, розуміння метапрограм дозволяє адаптувати спосіб постановки завдань до індивідуальних особливостей працівників.

Наприклад, працівникам з орієнтацією на результат доцільно ставити завдання через чітко визначені цілі, тоді як для працівників, орієнтованих на уникнення помилок, ефективніше формулювати інструкції через контроль якості та ризиків. Такий підхід знижує ймовірність неправильного виконання завдань і, відповідно, складських помилок [2].

Крім того, інтеграція цих підходів позитивно впливає на загальний психологічний клімат у колективі. Зниження рівня стресу у керівника передається працівникам, а чітке і зрозуміле делегування зменшує кількість конфліктів і непорозумінь. Як зазначає Дж. Ментцер, ефективне управління ланцюгами постачань неможливе без налагодженої взаємодії між учасниками процесу [5].

Таким чином, використання рефреймінгу в поєднанні з урахуванням метапрограм персоналу забезпечує:

– підвищення стресостійкості керівника;

– покращення якості управлінських рішень;

– більш ефективне делегування завдань;

– зниження кількості помилок у складських операціях;

– підвищення загальної ефективності ланцюгів постачань.

Висновки. Отже, поєднання рефреймінгу та врахування метапрограм персоналу є ефективним підходом до управління в умовах високого навантаження. Рефреймінг забезпечує психологічну стабільність керівника, тоді як врахування індивідуальних особливостей працівників дозволяє оптимізувати процес делегування.

Комплексне застосування цих інструментів сприяє зниженню кількості помилок, підвищенню ефективності роботи та формуванню стійкої системи управління в ланцюгах постачань.

Список використаних джерел

1. Dilts R. *Changing Belief Systems with NLP*. Cupertino : Meta Publications, 1990. 278 p.
2. O’Connor J., Seymour J. *Introducing NLP: Psychological Skills for Understanding and Influencing People*. London : HarperCollins, 2011. 288 p.
3. Goleman D. *Emotional Intelligence*. New York : Bantam Books, 1995. 352 p.
4. Christopher M. *Logistics & Supply Chain Management*. 5th ed. Harlow : Pearson Education Limited, 2016. 328 p.
5. Mentzer J. T. *Fundamentals of Supply Chain Management: Twelve Drivers of Competitive Advantage*. Thousand Oaks : Sage Publications, 2004. 304 p.

УДК 339.543:656:631.8(477):338.124.4

Михалевич П. О.
Магістр, спеціальність 073 «Менеджмент» ОПП «Менеджмент ЗЕД»
Ковтун О.А.
к.е.н., доцент,
Національний університет біоресурсів і природокористування України

ВПЛИВ КРИЗИ ОРМУЗЬКОЇ ПРОТОКИ НА ЛОГІСТИКУ ІМПОРТУ ДОБРИВ В УКРАЇНУ ЧЕРЕЗ КРАЇНИ ЄС

У сучасних умовах глобалізації та високої взаємозалежності економік логістичні ланцюги постачання стають особливо чутливими до геополітичних ризиків. Події 2026 року, пов'язані із загостренням ситуації в районі Ормузької протоки, вкотре продемонстрували вразливість міжнародних ринків до порушень у ключових транспортно-енергетичних вузлах.

Ормузька протока є одним із важливих стратегічних коридорів у світі, через який транспортується значна частка світових поставок нафти та скрапленого природного газу [5]. Будь-які обмеження судноплавства в цьому регіоні миттєво впливають на глобальні ціни енергоносіїв. У 2026 році ескалація військово-політичної напруженості призвела до підвищення ризиків для судноплавства, що, у свою чергу, спричинило зростання цін на нафту та похідні продукти, включаючи дизельне паливо.

Хоча Україна не здійснює прямого імпорту добрив з країн Перської затоки, вплив зазначеної кризи проявляється опосередковано – через європейські ринки, які виступають ключовими посередниками у постачанні даної продукції. В останні роки спостерігається суттєве зростання імпорту добрив з країн Європейського Союзу, зокрема з Польщі (табл.1).

Таблиця 1. – Динаміка показника імпорту добрив з Польщі в Україну у 2021–2024 рр., тонн

Код товару та назва	2021	2022	2022	2023

HS 3102 мінеральні або азотні добрива	230209	120978	342977	392541
Темпи росту до 2021 р., %	100	52,6	149,0	170,5

Джерело: побудовано авторами за [6]

Як свідчать статистичні дані (рис. 1), обсяги імпорту добрив (код HS 3102) з Польщі в Україну зросли з 230 209 т у 2021 році до 392 541 т у 2024 році (табл.1). При цьому у 2022 році спостерігалося тимчасове скорочення до 120 978 т, що може бути пов'язано з порушенням логістичних ланцюгів унаслідок повномасштабної війни, однак уже у 2023–2024 роках відбулося стрімке відновлення та перевищення попередніх показників. Така динаміка свідчить про структурну переорієнтацію імпорту на європейський напрям та посилення ролі Польщі як ключового логістичного хабу.

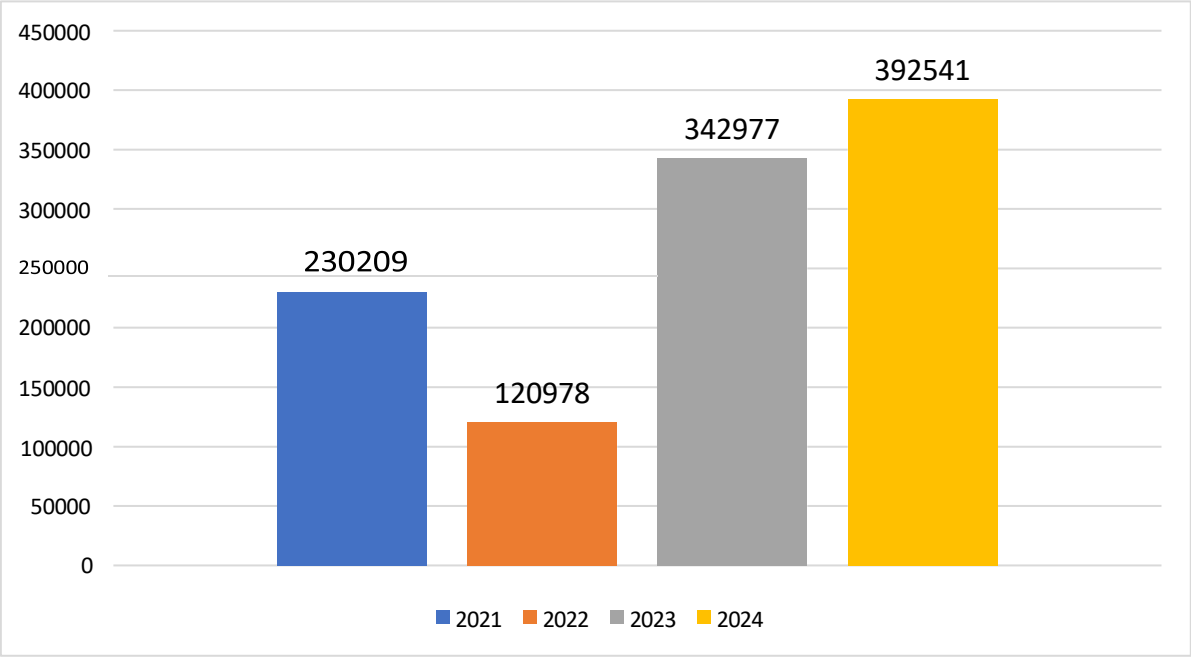


Рис. 1. Динаміка імпорту добрив з Польщі в Україну у 2021–2024 рр., тонн (побудовано за даними Trade Map [6])

Важливою особливістю сучасних логістичних ланцюгів постачання добрив з ЄС до України є домінування автомобільного транспорту. Це пояснюється його високою гнучкістю, можливістю доставки «від дверей до дверей».

Однак саме автомобільний транспорт є найбільш залежним від цін на паливо, що робить його вразливим до зовнішніх шоків. Зростання вартості дизельного пального, спричинене кризою в Ормузькій протоці, безпосередньо вплинуло на собівартість логістичних операцій [2].

У структурі витрат автоперевезень частка пального може становити до 30–40 %, що означає високу еластичність тарифів до змін цін на дизель. Відповідно, навіть незначне підвищення вартості пального призводить до суттєвого зростання тарифів на перевезення.

У цьому контексті можна виділити такі ключові наслідки для логістики імпорту добрив:

- зростання загальних логістичних витрат у ланцюгах постачання;
- підвищення кінцевої ціни мінеральних добрив для аграрних підприємств;
- зниження доступності ресурсів для малих і середніх виробників;
- посилення цінової волатильності на аграрному ринку;
- зростання фінансових ризиків для імпортерів і дистриб'юторів.

Крім того, підвищення вартості транспортування впливає не лише на імпорт добрив, але й на всю агропродовольчу систему, оскільки добрива є базовим ресурсом для виробництва сільськогосподарської продукції. Це створює мультиплікативний ефект, який проявляється у зростанні собівартості продукції рослинництва та, відповідно, у підвищенні цін на продовольство [3].

У відповідь на зазначені виклики актуалізується необхідність трансформації логістичних підходів [1]. Одним із ключових напрямів є розвиток мультимодальних перевезень, що передбачає поєднання різних видів транспорту, зокрема залізничного та автомобільного. Це дозволяє зменшити залежність від пального та оптимізувати витрати.

Не менш важливим є впровадження цифрових технологій у логістиці, включаючи системи управління транспортом (TMS), GPS-моніторинг та аналітику великих даних [4]. Такі інструменти дають змогу підвищити

ефективність використання ресурсів, оптимізувати маршрути та знизити витрати.

Також доцільним є: диверсифікація постачальників добрив у межах ЄС; розвиток складської інфраструктури для створення буферних запасів; стимулювання використання більш енергоефективного транспорту; державна підтримка критично важливих імпортних поставок.

Висновки. Отже, криза Ормузької протоки у 2026 році продемонструвала, що навіть непрямі фактори можуть мати суттєвий вплив на національні ланцюги постачання. Зростання цін на енергоносії стало ключовим каналом впливу на логістику імпорту добрив в Україну. У цих умовах забезпечення ефективності та стійкості логістичних систем потребує комплексного підходу, що поєднує інфраструктурний розвиток, інновації та стратегічне планування.

Список використаних джерел

1. Ніценко В. С., Самойлик Ю. В., Гринько О. В. Теоретичні підходи до розвитку логістичних систем в умовах нестабільності економічного середовища // Український журнал прикладної економіки та техніки. 2024. Т. 9, № 3. С. 24–29.
2. Ормузька протока як засіб шантажу: що відбувається з цінами на нафту / Срінівас Маззумдару, Євген Тейзе // DW. 24.06.2025. URL: https://www.dw.com/uk/ormuzka-protoka-ak-zasib-santazu-so-vidbuvaetsa-z-cinami-na-naftu/a-73022935
3. Ринок добрив: зростання імпорту до України не покрило дефіцит // AgroBusiness. 13.04.2026. URL: https://agro-business.com.ua/agrobusiness/item/35219-rynok-dobryv-zrostannia-importu-do-ukrainy-ne-pokrylo-defitsyt.html
4. Bharadiya J. P. Artificial intelligence in transportation systems: a critical review // American Journal of Computing and Engineering. 2023. Vol. 6, № 1. P. 35–45.
5. Shahzad H. et al. Shifting Interests of Europe Towards Strait of Hormuz After Ukraine Russia War: Analysis of EU Blue Economy // Social Sciences Spectrum. 2025. Vol. 4, № 1. P. 588–596.
6. Trade Map URL: https://www.trademap.org/Bilateral_TS.aspx?nvpm=1%7c616%7c%7c634%7c%7c31%7c%7c%7c4%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1

УДК 339.56:338.43(477)

Мостенська Т. Л.
д.е.н., професор
Національний університет біоресурсів і природокористування України
Bilan Yu.
д.е.н., професор
Жешувський технологічний університет

ВПЛИВ БЛОКАДИ ОРМУЗЬКОЇ ПРОТОКИ НА ПРОДОВОЛЬЧУ БЕЗПЕКУ

Продовольча та сільськогосподарська організація ООН (ФАО) констатує, що глобальна спільнота демонструє суттєве відставання у досягненні другої Цілі сталого розвитку (ЦСР 2), що передбачає ліквідацію голоду до 2030 року. Така ситуація зумовлена впливом низки чинників, що пов'язані між собою, до яких віднесено: екстремальні погодні явища, світову геополітичну нестабільність, у тому числі війну в Україні, зростання цін на продовольство. Ситуація, що склалась,викликала повернення глобальних показників голоду та продовольчої незабезпеки до рівня, характерного для показників до 2015 року.

Глобальні системні шоки суттєво посилили інфляційний тиск на ринки продовольства у світовому масштабі. Два ключові чинники — пандемія та війна в Україні — зумовили стрімке зростання світових цін на продовольчі товари у 2021–2022 роках, що додатково підживлювалося підвищенням вартості енергоносіїв. Зокрема, зазначені фактори забезпечили 47% та 35% пікової продовольчої інфляції у Сполучених Штатах Америки та єврозоні відповідно. Водночас решта 53% у США та 65% у єврозоні була спричинена чинниками, не пов'язаними з сировинними ринками, серед яких — зростання витрат на оплату праці, валютно-курсові коливання та ймовірне підвищення маржинальності на всіх етапах ланцюгів постачання [2].

На думку експертів, війна в Україні здійснює суттєвий вплив на стан продовольчої безпеки в світі, яку ФАО визначає як великий глобальний шок для

продовольчих ринків, спричинила порушення торговельних шляхів, посилила невизначеність та інфляційний тиск.

Збільшення негативного тиску на забезпечення продовольчої безпеки відбулось за рахунок блокади Ормузької протоки. Через Ормузьку протоку судна транспортують, крім нафти та скрапленого природного газу, важливі сільськогосподарські товари. Експорт ключових сільськогосподарських продуктів через Ормузьку протоку для країн із низьким рівнем доходів складає 20-45% [3] та близько третини глобального морського експорту добрив: сечовини, аміаку, фосфатів і сірки [0].

Дані щодо обсягів руху добрив через Ормузьку протоку та зміни цін на добрива в результаті її блокади представлено у табл. 1.

Таблиця 1. - Рух добрива через Ормузьку протоку та вплив блокади на ціни

Добриво	Обсяги транзиту глобального експорту, %	Зміна ціни, %*
Глобальний експорт добрив	20-30	15-20
Сечовина	49	50
Сірка	44	15
Аміак	30	24

* Дані на кінець березня-початок квітня 2026 р.

Джерело: узагальнено авторами за [4; 1; 0]

Блокада Ормузької протоки наражає на значні ризики переважно бідніші країни, що визначаються зміщенням календарів врожаїв через формування дефіциту добрив та енергоносіїв. І хоча у березні 2026 р. не прослідковувався сплеск цін на харчові продукти, який нейтралізувався раніше сформованими запасами, у подальшому можливе суттєве зростання цін та обмеження продовольства, що буде спричинено порушеннями в ланцюгах створення вартості.

Причинами погіршення показників продовольчої безпеки для країн із низьким рівнем доходів на душу населення у разі продовження блокади Ормузької протоки можуть стати [3]:

1. Зростання дефіциту добрив та енергоносіїв, що призведе до зростання їх вартості за рахунок зменшення обсягів експорту.

2. Обмеження використання добрив призведе до зниження продуктивності та зміні структури сільськогосподарського виробництва.

3. Можливе збільшення площ під технічні культури для виробництва біопалива.

4. Виникнення обмежень на експорт на сільськогосподарської продукції та продуктів харчування за рахунок ізоляції внутрішніх ринків від світових.

5. Обмежені можливості одержання кредитів за рахунок зростання ставок кредитування.

6. Зниження прибутковості фермерських господарств за рахунок зниження врожайності та зміни структури виробництва.

Висновки. Таким чином, ФАО зазначає, що блокада Ормузької протоки провокує більші ризики, ніж 2022 рік, руйнуючи логістичні ланцюжки та підвищуючи собівартість аграрної продукції. Ринки вже відреагували зростанням цін на добрива.

Враховуючи роль Ормузької протоки для глобального ринку добрив її блокада викликає критичні ризики для продовольчої безпеки країн.

Список використаних джерел

1. Báo Đà Nẵng. Світові ціни на добрива різко зросли через блокування Ормузької протоки, а ціна на сечовину досягла 674 доларів за тонну.VIETNAM.VN. https://www.vietnam.vn/uk/gia-phan-bon-the-gioi-tang-manh-do-nghen-eo-bien-hormuz-urea-dat-674-usd-moi-tan

2. FAO. The State of Food Securiry and Nutrition in the Word. 2025. Rome. URL: https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/e3c60970-7123-4de4-9d82-81f4a08912e4/content

3. Maximo Torero. Protracted Strait of Hormuz crisis could turn into global agrifood catastrophe FAO. https://www.fao.org/newsroom/detail/fao--protracted-strait-of-hormuz-crisis-could-turn-into-global-agrifood-catastrophe/en
4. Блокада Ормузької протоки спричинила дефіцит сірки у світі – FT. Факти. https://fakty.com.ua/ua/svit/20260312-blokada-ormuzkoyi-protoky-sprychynyla-deficzyt-sirky-u-sviti-ft/
5. Петренко І. Прихована зброя Ормузу: як блокада протоки загрожує глобальним продовольчим шоком – і чому Україна знову в епіцентрі. Аналітичний центр Об'єднана Україна. 2025. https://www.united-ukraine.org.ua/post/hidden-weapon-hormuz-how-blockade-of-the-strait-threatens-a-global-food-shock

УДК 338.43

Пугачов В. М.
к.е.н., ст. досл.
ННЦ «Інститут аграрної економіки», м. Київ

ЛАНЦЮГИ ПОСТАЧАННЯ АГРАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ НА СВІТОВІ РИНКИ

Ефективність аграрного виробництва значною мірою визначається можливістю своєчасно постачати та успішно реалізувати конкурентні товари на світових ринках. Незважаючи на надскладні обставини, викликані війною, показники зовнішньої торгівлі аграрною продукцією України залишаються на достатньо високому рівні. Зовнішньоторговельний оборот України аграрною продукцією (групи 1-24 УКТЗЕД, а також казеїн, альбуміни, шкури, хутро, вовна, сіль, волокно та ін.) у 2025 році склав 31,83 млрд доларів, в тому числі експорт – 22,71 млрд доларів, імпорт – 9,12 млрд доларів [1]. Досягнутий показник експорту є третім за величиною за часи незалежності нашої держави. Частка аграрної продукції в загальному експорті України склала 56%.

Основним напрямом збуту вітчизняної аграрної продукції став європейський ринок, де у 2025 році її було реалізовано майже 10,8 млрд доларів (47,6% аграрного експорту). Крім ЄС українська аграрна продукція також

успішно продавалася в країн Азії – 7,0 млрд доларів (30,8% від загального експорту) та Африки – 2,8 млрд доларів (12,4%). Доходи від експорту вітчизняної продукції синхронно зростали на всіх головних регіональних ринках збуту.

Серед країн-споживачів сировинних і готових продуктів вітчизняного виробництва найбільші закупівлі 2025 року здійснили Туреччина (2211 млн доларів), Нідерланди (1696 млн доларів), Італія (1579 млн доларів), Польща (1561 млн доларів), Іспанія (1548 млн доларів), Єгипет (1437 млн доларів), Німеччина (918 млн доларів), Індія (785 млн доларів), Китай (684 млн доларів) і Франція (567 млн доларів). Спільно вони сформували 57% доходів українських галузевих експортерів.

Головними в українському аграрному експорті залишились зернові (7274 млн доларів), олії та жири (6398 млн доларів), олійні культури (2370 млн доларів), залишки переробної промисловості (1507 млн доларів), м’ясо та субпродукти (1193 млн доларів), що доповнились об’єднаною групою молокопродуктів, яєць і меду (690 млн доларів), на які припало близько 86% його вартості. Експорт зернових культур у 2025 році охоплював переважно азійські й африканські країни, а саме: Туреччину (17,9% валютної виручки), Єгипет (13,9%), Італію (9,6%), Іспанію (8,3%), Алжир (7,5%), Нідерланди (4,4%), Індонезію (4,2%), Ліван (3,4%), Туніс (3,1%). Сумарна їх частка в закупівлях українського зерна склала 72%. Експорт олійних фокусувався здебільшого на Німеччині (21,8%), Туреччині (16,8%), Нідерландах (12,9%), Бельгії (8,0%) та Єгипті (7,8%), що принесли понад 2/3 грошових надходжень профільних компаній з України. Поставки олій та жирів в основному здійснювались до Іспанії (12,6%), Індії (12,0%), Нідерландів (10,8%), Польщі (9,8%), Італії (9,4%). Як результат, разом вони акумулювали 55% вартості продукції олійної групи.

Українські м’ясні продукти вже традиційно відзначились широкою регіональною географією експорту: Велика Британія (16,0%), Словаччина (8,8%), Саудівська Аравія (8,1%), Азербайджан (3,9%), Об’єднані Арабські Емірати (3,4%), й Молдова (3,1%), хоча це загалом принесло лише 43% експортних доходів. Побічні продукти переробки користувались найбільшим попитом в

Китаї (28,2%), Польщі (21,1%), Туреччині (6,8%), Угорщині (6,7%), Франції (5,0%), Італії (3,7%), Румунії (3,7%). Їх частка в закупівлях промислових залишків становить 75%.

Базисом вітчизняного експорту традиційно виявились продажі на ринок Євросоюзу олій та жирів (3725 млн доларів), зернових культур (2096 млн доларів), олійних (1531 млн доларів), залишків і відходів (782 млн доларів), які забезпечили спеціалізованим підприємствам 75% від загальних доходів. До того ж, визначальну роль країни ЄС відіграли в закупівлях інших аграрних товарів: сухе і згущене молоко (55 млн доларів, 57%), яйця та яєчні продукти (193 млн доларів, 77%), мед (112 млн доларів, 90%), інші продукти тваринного походження (10 млн доларів, 77%), плоди і ягоди (270 млн доларів, 91%), матеріали рослинного походження (28 млн доларів, 99%), вироби з тіста (47 млн доларів, 72%), хлібобулочні солодощі (208 млн доларів, 56%), консервовані томати (20 млн доларів, 74%), варення, желе, мармелади (16 млн доларів, 62%), соки (106 млн доларів, 53%), дріжджі (32 млн доларів, 89%), морозиво (38 млн доларів, 69%), безалкогольні напої (56 млн доларів, 56%), вина виноградні (5 млн доларів, 56%), етиловий спирт з концентрацією не менш як 80% об. (127 млн доларів, 95%).

У 2025 році знову проявилась нестабільність зовнішньої аграрної торгівлі України, адже зростання імпорту супроводжувалось зменшенням доходів від експорту. Головним чином, це спричинене тим, що не вдалось зберегти поставки до Євросоюзу на попередньому рівні. Режим торгівлі нашої країни з ЄС змінювався тричі, лише наприкінці минулого року були затверджені оновлені умови, які діятимуть до наступного перегляду в 2028 році [2].

Поточний рік обіцяє стати типовим в умовах війни, коли українським виробникам та експортерам аграрної продукції доведеться адаптуватись до нових викликів, працюючи в атмосфері невизначеності, високих ризиків та обмеженого планування діяльності. Однак існують також значні можливості для збереження показників аграрного експорту, залишаючись серед основних його постачальників в світі, незважаючи на всю складність супутніх обставин.

Список використаних джерел

1. Офіційний сайт Державної Служби Статистики України. URL : https://www.ukrstat.gov.ua/

2. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#n2

УДК 658.7:[005.32:159.944.4]

Рудий В. Г.
студент 5 курсу
Павленко О. І.
доктор філософії, старший викладач
Український державний університет науки і технологій, м. Дніпро

НЕЙРОЛІНГВІСТИЧНІ ФАКТОРИ УПРАВЛІННЯ СТРЕСОМ У ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМАХ З ВИСОКОЮ НЕВИЗНАЧЕНІСТЮ

Вступ. Сучасні логістичні системи функціонують в середовищі, що характеризується безперервним зростанням та складності, нелінійності процесів, непередбачуваністю зовнішніх збурень. Геополітичні конфлікти, пандемія, кліматичні катаклізми та технологічна трансформація створили значний тиск на ланцюги постачань, підвищивши вимоги до працівників галузі. Людський фактор, навички працівників, уміння керувати стресами у таких надскладних умовах набувають критичного значення. Нейролінгвістика пропонує інструменти для роботи з внутрішніми репрезентаціями стресових ситуацій, що дозволяє підвищити стресостійкість працівників галузі.

Мета. Теоретичне обгрунтуванн нейролінгвістичних факторів управління стресом у логістичних системах та аналіз можливостей застосування технік

нейролінгвістичного програмування для забезпечення стійкості ланцюгів постачань.

Результати. Маючи значну кількість досліджень у галузях логістичного менеджменту та психології, нейролінгвістичний вимір стресу в логістичній діяльності є недостатньо дослідженим. Водночас нейролінгвістика як наукова дисципліна, що вивчає зв'язок між мовними процесами та поведінкою, пропонує широкий спектр інструментів для вирішення проблеми. Правильна робота з репрезентаціями стресових ситуацій може відкрити нові можливості для управління стресостійкістю персоналу логістичних підприємств.

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування нейролінгвістичних факторів управління у логістичних системах.

Згідно з [1], стрес – неспецифічна реакція організму на будь-яку вимогу середовища. Дуже важливим є те, що було запроваджено визначення «еустрес» - адаптивна напруга, що мобілізує ресурси організму та «дистрес» - перевантаження, що виснажує резерви людини. У контексті логістики це розрізнення набуває значення: невеликий тиск підвищує концентрацію уваги та швидкість прийняття рішень працівників, тоді як постійне хронічне перевантаження систематично знижує когнітивні навички людини та якість прийняття оперативних рішень.

Подальший розвиток теорії стресу пов'язаний з моделлю Р. Лазаруса та С. Фолкман [2], яка змістила акцент з фізіологічних реакцій на роль суб'єктивної оцінки ситуації. За цією моделлю, стрес виникає не внаслідок події, а в результаті інтерпретації людиною ситуації та власних можливостей впоратись з нею. Зазначений підхід є значущим для дослідження, оскільки вказує на керований характер стресових реакцій.

Виходячи з аналізу наукової літератури, можна виокремити такі основні причини стресових ситуацій: невизначеність щодо стану зовнішнього середовища та надійності партнерів; постійний тиск часу, зумовлений жорсткими графіками; висока відповідальність за рішення, що мають критичні наслідки; значне інформаційне перевантаження.

Нейролінгвістичне програмування, розроблене Р. Бандлером та Дж. Гріндером у 1970-х роках, являє собою набір принципів та технік, спрямованих на покращення самосвідомості, розвиток комунікативних навичок і формування позитивних поведінкових патернів [3]. Сучасні ланцюги постачань є складними динамічними системами, яким притаманна варіантність сценаріїв. Ефективне управління такими системами вимагає підходу, який би інтегрував інструменти психологічної саморегуляції в алгоритми прийняття управлінських рішень для забезпечення стійкості логістичної системи та ланцюгів постачань[4].

Для задач управління стресом у логістичних системах найбільш важливими є дві техніки нейролінгвістичного програмування.

Перша – рефреймінг, тобто техніка, що полягає у переосмисленні ситуації, яку людина інтерпретує зазвичай негативно. Застосування рефреймінгу в логістиці означає перехід від фокусу на проблемі до постановки управлінської задачі: «проблеми у постачальника» - «необхідно створення резервного ланцюга постачань», «зрив термінів доставки вантажу» - «необхідність перегляду маршруту доставки». Цей підхід значно знижує стресову реакцію персоналу[5].

Друга техніка – якоріння, ця техніка полягає у тому, що у людини створюються певні «програми поведінки» виходячи з одноразової або більш тривалої асоціації з необхідною реакцією. По суті це цілеспрямований умовний рефлекс, призначений для швидкого переходу в робочий стан та підтримки когнітивних функцій під час стресових ситуацій.

Важливо зазначити, що застосування цих технік не є універсальним рішенням для кожної ситуації. Але, їх роль полягає у забезпеченні передумов для підтримки функціональної здатності особи, що приймає рішення, в умовах стресових ситуацій.

Аналіз [4] виявляє, що подолання стресу у ланцюгах постачань є багатовимірним процесом, що досягається через сукупність поведінкових та когнітивних зусиль. Управління подоланням стресу у логістиці означає здатність до гнучкої адаптації в умовах невизначеності при збереженні стабільності та безперервності логістичних процесів.

Важливим фактором у логістичних системах є невизначеність. У логістиці найважче працювати з повною невизначеністю, адже вона робить планування неможливим. На відміну від прорахованих ризиків, справжня невизначеність не дає можливості прорахувати майбутнє, і саме в такому режимі сьогодні доводиться функціонувати більшості компаній.

З точки зору когнітивно-транзакційної моделі [4], реакція персоналу на невизначеність визначається передусім конгітивними схемами, що використовують для інтерпретації ситуації. Якщо логістична система передбачає варіативність сценаріїв та допускає можливість відхилення від плану як умову роботи, стреси пов'язані з невизначеністю зазвичай знижуються. Якщо ж у логістичній системі не має альтернативних сценаріїв, будь-яке відхилення від очікуваного стану сприймається як загроза та створює значну стресову реакцію.

Висновки. В умовах високої невизначеності, ефективність логістичної системи залежить не лише від алгоритмів дій, а й від психологічної стійкості персоналу.

Здатність керівників розрізняти поняття «еустрес» та «дистрес» є ключовим для збереження надійної роботи персоналу та якості прийняття рішень. Техніки НЛП, зокрема рефреймінг та якоріння, дозоляють коригувати стресові ситуації.

Стійкість логістичної системи прямо залежить від когнітивної гнучкості працівників. Якщо система побудована на варіації сценаріїв, відхилення від плану сприймається персоналом як норма, а не як загроза.

Втілення нейролінгвістичних технік у систему підготовки фахівців з логістики дозволить створити новий рівень ланцюгів постачань, де кожен учасник здатен ефективно функціонувати навіть за відсутності повної інформації про майбутній стан систем.

Список використаних джерел

1. Selye H. The stress of life. London: Longmans, Green, 1957. 324 p.

2. Lazarus R. S., & Folkman S. Stress, Appraisal, and Coping. Springer Publishing Company, Incorporated, 2010.
3. Bandler R.. The structure of magic: A book about language and therapy. Palo Alto, Calif: Science and Behavior Books, 1975.
4. Jüttner U., Maklan S. Supply chain resilience in the global financial crisis: an empirical study. *Supply Chain Management: An International Journal*. 2011. Vol. 16, no. 4. P. 246–259.
5. Knight S. NLP at Work: The Essence of Excellence. Brealey Publishing, Nicholas, 2010. 392 p.

УДК 658.7:339.564:633.1/.3:355.01

Чорна Л.О.
д.е.н., професор
ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна академія управління персоналом» Житомирський інститут
Vienažindienė Melita
д.е.н., професор
Сільськогосподарська академія Університету Вітаутаса Великого, м. Каунас, Литва

ОСОБЛИВОСТІ ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ ЕКСПОРТУ ЗЕРНОВИХ ТА ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Повномасштабне вторгнення рф в Україну стало причиною зміни транспортних потоків, що було викликано руйнуванням інфраструктури, блокуванням портів постійними загрозами безпеці. Це вплинуло на обсяги експорту та функціонування логістичних процесів. За перший рік війни майже 30% логістичних та експедиторських компаній припинили свою діяльність через зруйновану інфраструктуру, перебої з пальним і зростання ризиків при перевезеннях [3].

До війни через порти у Великій Одесі проходило понад 70% українського експорту. Щодо експорту зернових та олійних, то через морські порти

експортували більше 90% цієї продукції. За даними [1] протягом останніх років Україна відіграє ключову роль у забезпеченні глобальної продовольчої безпеки. Так, Україна займала перше місце в світі з експорту насіння соняшнику, друге – соняшникової олії, третє – ріпаку, четверте – кукурудзи, шосте – пшениці та ячменю, восьме – з експорту сої.

Повномасштабне вторгнення призвело до їх блокади, що змусило компанії шукати альтернативні маршрути через Польщу, Румунію та інші країни. Зміна структури транспортних перевезень представлена на рис.1.

Чорноморська зернова ініціатива суттєво підвищила спроможності морських перевезень, що забезпечило підвищення у експорті частку морських перевезень [2].

Починаючи з березня 2022 року при експорті зернових та олійних культур переважали перевезення залізницею, проте вони не могли задовольнити потребу в експорті. До березня 2022 року експорт зернових та олійних залізницею не перевищував 3,7%, у березні-квітні цей показник склав більше 60%транспортних потоків, але обсяги перевезень залізницею суттєво не змінились – 0,2 млн тонн у жовтні 2021 р. – березні 2022 р., але починаючи з квітня 2022 року вони поступово почали зростати до грудня 2022 р. досягли показника 1 млн тонн. У подальшому експорт залізницею зернових та олійних почав зменшуватись і до грудня 2025 р. повернувся до показників кінця 2021 р.

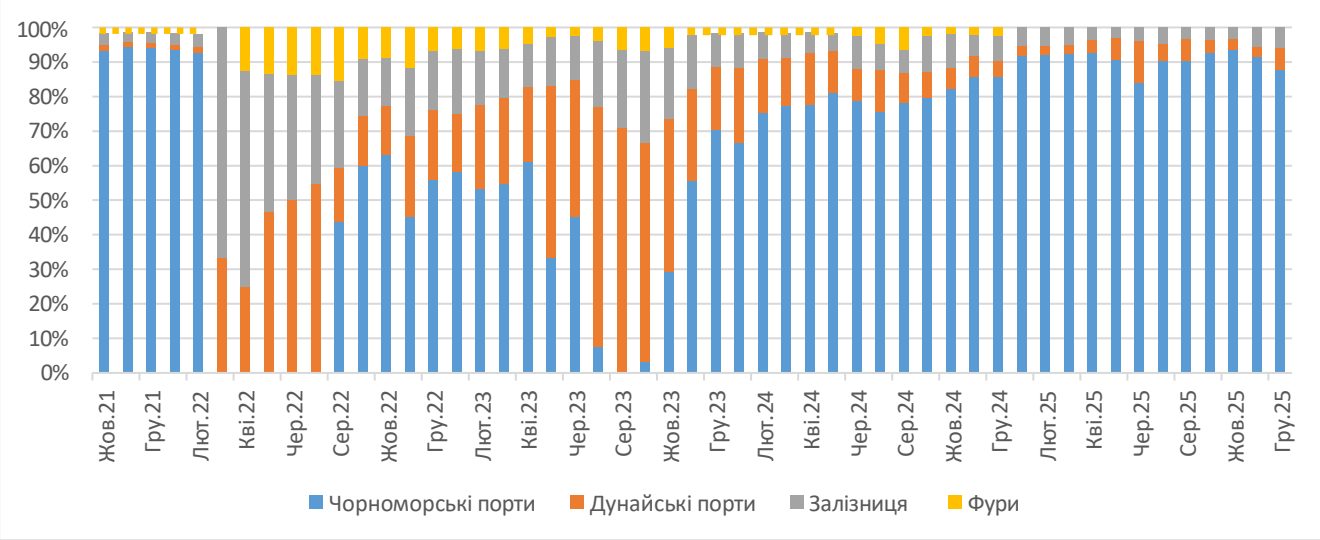


Рис. 1. Експорт зернових та олійних культур за видом транспорту, млн тонн

Джерело : побудовано авторами за [4]

Показник експорту олійних та зернових культур у листопаді 2021 р. складав 7,2 млн тонн, то у березні-квітні 2022 р обсяги експорту дорівнювали 0,3-0,8 млн тонн (рис.2).

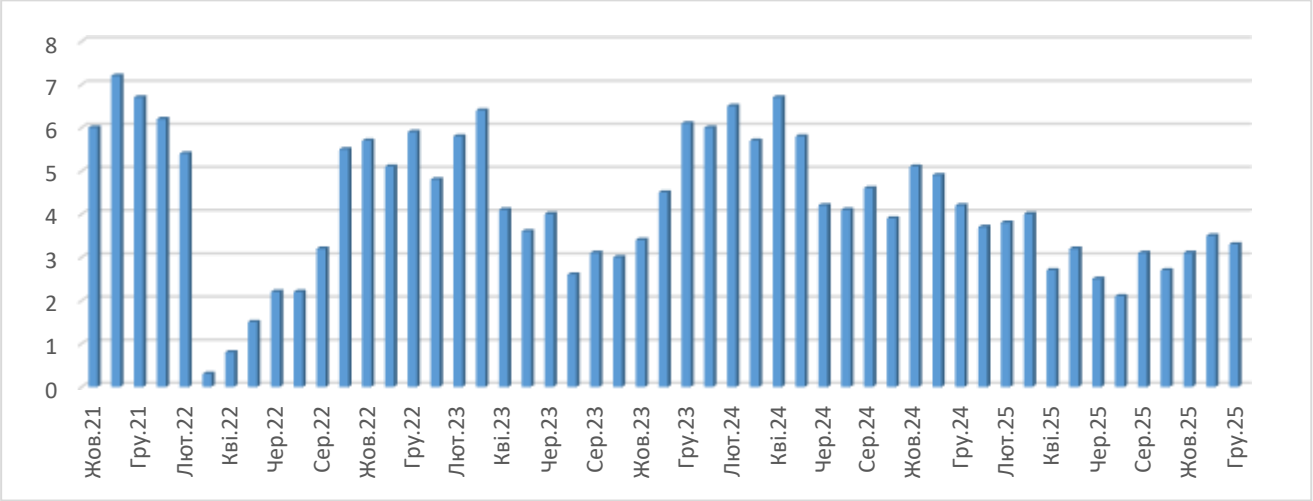


Рис. 2. Динаміка експорт зернових та олійних культур всіма видами транспорту
Джерело: побудовано авторами за [4]

Поступово експорт зернових та олійних культур почав зростати до 5,9 млн тонн до кінця 2022 року. Максимальне значення експорту зернових та олійних спостерігалось у квітні 2024 р. – 6,7 млн тонн. У подальшому відбувається поступове зниження показника експорту до 3,3 млн тонн у грудні 2025 р.

Одним із ключових рішень, що дозволило оптимізувати транспортні потоки, стало створення нових логістичних хабів за межами України. Транспортними центрами для перевалки експорту та імпорту стали порти Гданську і Гдині (Республіка Польща). Транзитними центрами у нових умовах для побудови логістичних потоків стали Румунія та Польща.

Ефективним рішенням також стала побудова мультимодальних перевезень, в основі яких лежить оптимізація комбінації різних видів транспорту: морського, залізничного та автомобільного.

Висновок. Логістика є ключовою складовою економіки, забезпечуючи рух товарних потоків у середині України, так і при проведенні експортно-імпортних операцій. Роль логістики в умовах війни суттєво підвищилась, оскільки вартість,

час, ефективність операційної діяльності, ефективність залежать від своєчасності і необхідних обсягів доставки вантажів. Не зважаючи на виклики відбувається відновлення транспортної інфраструктури України, оптимізуються транспортні потоки.

Список використаних джерел

1. Ukrinform (2024), "Ukraine exported 67.4 million tons of grains and oilseeds, as well as their processed products in the 2023/2024 marketing year" URL: https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3902962-ukraina-eksportuvalaponad-67-miljoniv-tonn-agroprodukcii-u20232024-mr.html
2. Бєлашов Є. Роль наземного транспорту у стійкості міжнародних перевезень вантажів в умовах війни з РФ. Національний інститут стратегічних досліджень. URL: https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/rol-nazemnoho-transportu-u-stiykosti-mizhnarodnykh-perevezen-vantazhiv-v
3. Бондар Г. Логістика України під час війни: виклики та перспективи. УНІАН. 2024. URL: https://www.unian.ua/economics/transport/logistika-ukrajini-pid-chas-viyni-vikliki-ta-perspektivi-12840282.html#:~:text
4. Оцінка Dragon Capital. Експорт зернових та олійних. 2026. URL: https://public.flourish.studio/visualisation/21784343/

Секція 2.

РОЛЬ ЛОГІСТИЧНИХ ІННОВАЦІЙ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ АГРАРНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ

УДК 656:004.057

Давиденко В. В.
к.е.н., доцент
Даденко С. С.
Студентка
Орищук Д. С.
Студентка
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м.Київ,

БЛОКЧЕЙН ДЛЯ TRACEABILITY ТА ПАРТНЕРСТВ У СТРАТЕГІЧНОМУ РОЗВИТКУ АГРАРНОЇ ЛОГІСТИКИ УКРАЇНИ

У контексті глобалізації та посилених стандартів продовольчої безпеки технології блокчейну виступають стратегічним механізмом для реалізації повного відстеження (traceability) продукції від виробничих ділянок до портів, що є вкрай необхідним для сертифікації та встановлення довіри з міжнародними імпортерами. З огляду на воєнні загрози та блокади ключових шляхів Україна вимагає передових підходів для зміцнення конкурентоспроможності на глобальних ринках, де прозорість ланцюгів постачань визначає ринкову домінування. Інтеграція блокчейну не тільки відповідає міжнародним нормам, але й стимулює створення глобальних партнерств, закріплюючи за Україною статус інноваційного лідера в логістиці. Це призводить до зростання ринкової частки, завдяки безпрецедентній прозорості, скороченню фальсифікацій та оптимізації транзакційних процесів.

Ця технологія кардинально трансформує аграрний сектор, забезпечуючи швидку протидію ключовим ризикам, таким як фальсифікація походження зернових культур чи порушення холодового ланцюга, що набуває критичної ваги в контексті щорічного експорту. Академічні дослідження підтверджують, що блокчейн зменшує втрати від фальсифікацій на 20-30%, а інтеграція з IoT-сенсорами (для моніторингу температури, вологості) та AI-алгоритмами (для прогнозування ризиків) формує «цифрові паспорти» продукції, гарантуючи

безперервність ланцюгів постачань навіть під час кризових подій, таких як блокада портів чи логістичні збої.

Децентралізований розподілений реєстр (blockchain) функціонує на базі криптографічних хеш-функцій та механізмів консенсусу (Proof-of-Stake, Practical Byzantine Fault Tolerance), гарантуючи незмінність записів, елімінацію посередницьких структур та запобігання маніпуляціям даними. У логістичних системах повне відстеження (traceability) досягається через смарт-контракти на платформах Ethereum чи Hyperledger Fabric, які автономно активують умови (наприклад, фінансові розрахунки по прибутті до порту) залежно від сенсорних показників (температура, вологість, геолокація via GPS).

Теорія агентно-орієнтованих систем моделює учасників ланцюга (фермер, логіст, імпортер) як автономних агентів, що взаємодіють через блокчейн-протокол, мінімізуючи асиметрію інформації. Модель SCOR адаптується з модулем «Trace» для повного циклу: від Plan (прогноз) до Return (рекламація), з інтеграцією API до ERP-систем (SAP, 1C). Глобальні стандарти (GS1 EPCIS, ISO 22742) стандартизують дані для interoperability, дозволяючи Україні синхронізувати з ЄС-платформами [2].

В Україні пілотні проекти блокчейну запущені в агрохолдингах (Kernel, МНР): платформа AgriLedger відстежує 20% зернового експорту, фіксуючи 500+ параметрів (ґрунт, добрива, врожайність) від поля до Rotterdam. Інтеграція з DUAB (Дунайська агрологістика) та портами Рені забезпечує traceability для 15 млн.тон через смарт-контракти, сумісні з Black Sea Grain платформою [3].

Гібридні архітектури, що поєднують блокчейн, IoT-рішення на базі сенсорів Libelium та моделі штучного інтелекту для виявлення шахрайства, реалізовані, зокрема, у середовищі TensorFlow, дають змогу формувати «цифрові двійники» ланцюгів постачань і моделювати широкий спектр ризикових сценаріїв. Такий підхід узгоджується з висновками PwC щодо того, що поєднання блокчейну й IoT підвищує сумісність, захищеність і надійність цифрових систем. Смарт-контракти автоматизують проведення розрахунків із використанням стейблкоїнів, що сприяє зниженню валютної волатильності та операційних

витрат. Мобільні панелі керування, створені на React Native, забезпечують фермерам швидкий доступ до ринків через QR-сканування та цифрову верифікацію даних [1].

У 2024-2025 рр. Kernel впровадив блокчейн для 10 млн тонн кукурудзи: від AI-сканування полів до порту Рені, з інтеграцією Black Sea Grain API. Результати: 100% traceability, скорочення фальсифікату на 40%, контракти з Китаєм на €500 млн з автоматичними виплатами. Під час блокади Одеси дані мігрували на дунайські вузли без втрат, забезпечивши continuity. Економія: €20 млн на аудитах, ROI 300% за рік. Успіх — у консорціумній моделі з 50 партнерами [3].

Блокчейн революціонізує traceability та партнерства, забезпечуючи прозорість, стійкість і зростання ринкової частки для українського агросектору. Рекомендації: масштабувати консорціум до 200 компаній (€100 млн від USAID), стандартизувати GS1 для ЄС-інтеграції, впровадити національний реєстр «AgriChain UA» з Мінагро та провести навчання 5 тис. фермерів [2].

Список використаних джерел

1. PwC. Unlocking the potential of IoT and blockchain. [Електронний ресурс]. — URL: https://www.pwc.de/en/strategy-organisation-processes-systems/viewpoint-unlocking-the-potential-of-iot-and-blockchain.pdf
2. Негода Ю.В., Новак І.М. Інноваційне забезпечення аграрного сектору України. Економіка та суспільство. 2023. № 50. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-40
3. УкрАгроКонсалт. Конференція: «Black Sea Grain». Секція – «Логістика». https://ukragroconsult.com/research/category/logistyka

УДК: 339.564:633.15(477)

Данілочкіна Л.О.
магістрантка ОП "Адміністративний менеджмент"
Ковтун О.А.,
к.е.н., доцент
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м.Київ

ЕКСПОРТ КУКУРУДЗИ УКРАЇНОЮ У 2026 РОЦІ В УМОВАХ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ ТА ЕНЕРГЕТИЧНИХ ВИКЛИКІВ

Експорт кукурудзи є одним із ключових напрямів зовнішньоекономічної діяльності України та важливим чинником забезпечення макроекономічної стабільності. В умовах енергетичних викликів та глобальної конкуренції аграрний сектор відіграє роль драйвера економічного відновлення.

Метою дослідження є аналіз стану експорту кукурудзи України у 2026 році з урахуванням впливу макроекономічних та енергетичних факторів. Згідно з аналітичними даними, у 2026 році економіка України демонструє відносну стійкість: рівень інфляції сповільнився до 7,4%, а міжнародні резерви досягли 57,7 млрд дол. США. Водночас значним викликом залишаються рекордно високі ціни на електроенергію для бізнесу, що підвищує витрати виробництва, зокрема в аграрному секторі. У цих умовах аграрна галузь, зокрема виробництво кукурудзи, демонструє позитивну динаміку. Очікується зростання врожаю кукурудзи на 11,2%, що забезпечує загальний обсяг виробництва на рівні близько 29,9 млн тонн. Відповідно, експортний потенціал оцінюється на рівні 23,8 млн тонн, що підтверджує важливу роль України на світовому ринку зерна.

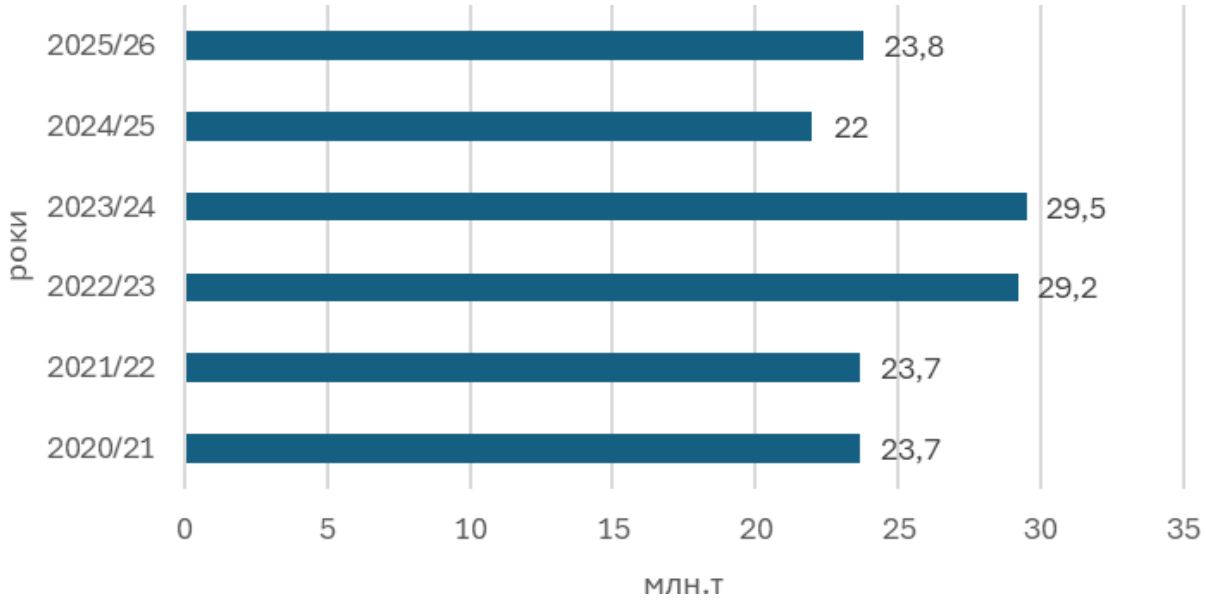


Рис. 1. Експорт кукурудзи з України **[2]**

Основними напрямами експорту залишаються країни Європейського Союзу, Близького Сходу та Північної Африки. При цьому значна частина внутрішнього споживання кукурудзи (близько 84%) використовується у кормових цілях, що підкреслює важливість галузі для розвитку тваринництва.

Разом із тим, *ключовими факторами впливу на експорт* кукурудзи залишаються:

– зростання вартості енергоресурсів;

– логістичні обмеження та нестабільність експортних маршрутів;

– посилення конкуренції з боку США, Бразилії та Аргентини;

– коливання світових цін на аграрну продукцію.

Водночас *позитивним чинником є* поступове відновлення агроекспорту, що частково компенсує негативний вплив енергетичних та економічних викликів.

Проведений аналіз свідчить, що в сучасних умовах конкурентоспроможність української кукурудзи визначається не лише обсягами виробництва, а й здатністю аграрного сектору адаптуватися до енергетичних обмежень та оптимізувати логістичні процеси.

Україна зберігає значний потенціал експорту кукурудзи навіть в умовах енергетичних викликів. Водночас ефективність функціонування аграрного

сектору дедалі більше залежить від макроекономічної стабільності, вартості енергоресурсів та розвитку логістичної інфраструктури. Подальше зміцнення позицій України на світовому ринку потребує комплексних заходів, спрямованих на підвищення енергоефективності та диверсифікацію експортних ринків.

Список використаних джерел

1. FAO. Food Outlook 2025–2026. URL: https://www.fao.org/markets-and-trade/publications/food-outlook-archive/en
2. UCAB. Аналітика аграрного ринку України. URL: https://www.dropbox.com/scl/fi/4ab3mz6d7jy6wdfjoezhs/Outlook_2026_fin-1.pdf?rlkey=nsclaj5mvri6ef3kzdytsjtpc&e=1&st=xtu8ihyd&dl=0
3. USDA. World Agricultural Supply and Demand Estimates. URL: https://www.usda.gov/about-usda/general-information/staff-offices/office-chief-economist/commodity-markets/wasde-report
4. НБУ. Макроекономічний огляд України, 2026. URL:https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/MMR_2026-03.pdf?v=17

УДК 656.2

Мелешко В. А.
студентка
Окороков А. М.
к.т.н., доцент
Український державний університет науки і технологій, м. Дніпро

МОДЕЛЮВАННЯ АГРОЛОГІСТИКИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ІНФРАСТРУКТУРНИХ ОБМЕЖЕНЬ

Агрологістика в Україні залишається ключовим фактором ефективного функціонування аграрного сектору та реалізації експортного потенціалу країни. Наукові дослідження підтверджують, що логістична складова формує системний зв’язок між виробництвом зерна, його зберіганням, транспортуванням і реалізацією на зовнішніх ринках. В умовах високої невизначеності зовнішнього середовища ефективність цих процесів значною мірою визначається якістю управління запасами та здатністю до адаптивного планування.

Однією з ключових проблем залишається дефіцит елеваторних потужностей і їх територіальна диспропорція. Незважаючи на поступове відновлення інфраструктури, наявні потужності зберігання не повною мірою відповідають обсягам виробництва зерна та сучасній конфігурації логістичних потоків. Це призводить до локальних перевантажень, збільшення витрат на зберігання та транспортування, а також ризиків втрати якості продукції [1, 2].

Відновлення функціонування морських портів України сприяло стабілізації експортних операцій, однак не усунуло системних проблем агрологістики. Натомість відбувається ускладнення структури логістичних потоків: учасники ринку змушені одночасно використовувати кілька каналів експорту (морські, річкові, залізничні та автомобільні маршрути), що підвищує невизначеність і ускладнює координацію. У таких умовах зростає значення гнучкого управління потоками зерна та їх перерозподілу між різними логістичними вузлами.

Особливо гострою є проблема невідповідності між місцями накопичення зерна та напрямками його транспортування. Частина елеваторів працює в режимі перевантаження, тоді як інші залишаються недозавантаженими через зміну маршрутів експорту. Це свідчить про недостатній рівень інтеграції логістичних процесів і відсутність ефективних механізмів балансування запасів у межах ланцюга постачань [3, 4].

У цьому контексті критично важливим стає прогнозування та планування обсягів запасів зернових вантажів. Відсутність точного прогнозування призводить до накопичення надлишкових запасів або їх дефіциту в окремих ланках, що негативно впливає на швидкість обігу ресурсів і загальну ефективність системи. Сучасні наукові підходи наголошують на необхідності переходу від фрагментарного управління до інтегрованих моделей, що охоплюють усі етапи руху продукції — від виробника до кінцевого споживача [5].

Ефективним інструментом вирішення цих завдань є імітаційне моделювання логістичних систем, зокрема з використанням програмного

середовища AnyLogic. Його перевага полягає у можливості поєднання різних підходів до моделювання (системної динаміки, дискретно-подієвого та агентного), що дозволяє адекватно відтворювати складні багаторівневі процеси агрологістики.

Застосування моделей на базі AnyLogic дає змогу:

- прогнозувати потребу в елеваторних потужностях з урахуванням сезонності та врожайності;
- оптимізувати розміщення складів і розподіл потоків зерна;
- оцінювати вплив змін у транспортній інфраструктурі на обсяги запасів;
- моделювати різні сценарії розвитку логістичної системи та обирати найбільш ефективні з них.

Особливого значення набуває синхронізація запасів у всіх ланках ланцюга постачань. Завдяки використанню імітаційних моделей стає можливим визначення оптимальних рівнів запасів, мінімізація простоїв транспорту та зниження втрат продукції. Це забезпечує підвищення стійкості логістичної системи до зовнішніх впливів і сприяє більш ефективному використанню наявної інфраструктури.

Таким чином, сучасні виклики агрологістики України пов’язані не лише з фізичною нестачею елеваторів, а й з необхідністю підвищення ефективності управління потоками зерна. Впровадження інструментів прогнозування та імітаційного моделювання, зокрема на основі AnyLogic, є важливою передумовою оптимізації запасів, зниження логістичних витрат і забезпечення стабільного функціонування зернових ланцюгів постачання, що в свою чергу збільшує конкурентну перевагу українських агровиробників на світовому ринку.

Список використаних джерел

1. Zakharchuk O., Nechytailo V., Navrotskyi Y., Kovalenko A. Development of grain logistics in Ukraine // Ekonomika APK. – 2025. – № 3. – DOI: https://doi.org/10.32317/ekon.apk/3.2025.21

2. Ломотько Д. В., Ільчишин В. М., Афанасов Г. М., Афанасова О. Ф. Вплив логістичної складової на зберігання та транспортування зерна в Україні // Транспортні системи та технології перевезень. – 2025. – DOI: https://doi.org/10.15802/tstt2025/325407

3. Вернигора Р. В., Рустамов Р. Ш. Аналіз системи зберігання українського зерна // Транспортні системи та технології перевезень. – 2017. – DOI: https://doi.org/10.15802/tstt2017/110763
4. Kryshtal H. Role of Logistics in the Development of Agriculture of Ukraine in the War Conditions // Science and Innovation. – 2023. – Vol. 19, № 2. – P. 73–85. – DOI: https://doi.org/10.15407/scine19.02.073
5. Broyaka A., Featherstone A., Zhang Y., Kastens J., McGinty H. K. Adapting Ukrainian grain supply chains to the Russia-Ukraine war // International Food and Agribusiness Management Review. – 2025. – Published online ahead of print. – DOI: https://doi.org/10.22434/ifamr.1209

УДК 640.4:658.7:004.738.5

Черленяк І. І.
д. держ. упр., професор
Яворська Д.
студентка,
ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород

ЛОГІСТИКА ТА ІНТЕРНЕТ-КОМУНІКАЦІЇ ЯК ЧИННИКИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ РЕСТОРАННОГО ПІДПРИЄМСТВА «ПОРЯДНИЙ ҐАЗДА»

Ресторанний бізнес у всьому світі в сучасних умовах функціонує в середовищі високої конкуренції, що зумовлює необхідність комплексного підходу до управління підприємством. Особливого значення для конкурентоспроможності підприємств сервісу сьогодні набуває інтеграція логістичних процесів та інтернет-комунікацій, які разом формують основу ефективної діяльності закладу та його конкурентних переваг. У цьому контексті актуальним є аналіз бізнес-процесів ресторанного комплексу «Порядний Ґазда» в контексті переваг поєднання традиційної гастрономічної концепції з сучасними підходами до організації бізнесу.

Ресторанний комплекс «Порядний Ґазда» розташований у місті Мукачево Закарпатської області поблизу туристично привабливого об’єкта – замку «Паланок» [1], що забезпечує стабільний потік відвідувачів. Заклад позиціонує

себе як етно-ресторан із елементами власного агротуристичного господарства, діяльність якого базується на концепції «від ферми до столу». Такий підхід передбачає використання власної сировинної бази та формування замкненого виробничого циклу, що включає ферму, сироварню, пекарню, тепличне господарство та міні-пивоварню. Це дозволяє контролювати якість продукції, оптимізувати витрати та створювати унікальну гастрономічну пропозицію.

Логістична система ресторану має комплексний характер і охоплює усі процеси постачання, зберігання, внутрішнього переміщення ресурсів та організації обслуговування клієнтів. Основою постачання є змішана модель, яка поєднує співпрацю з великими постачальниками та локальними виробниками. Важливу роль відіграє регулярність поставок і дотримання стандартів якості, що забезпечує безперебійність виробничих процесів. Складська логістика організована відповідно до сучасних вимог із використанням холодильного обладнання та принципу FIFO, що мінімізує втрати та гарантує свіжість продукції.

Внутрішня логістика ресторану побудована на принципі функціонального зонування, що дозволяє оптимізувати процеси приготування страв і скоротити час обслуговування клієнтів. Високий рівень відвідуваності закладу, який становить у середньому 300–400 осіб у будні дні та до 1000–1500 осіб у вихідні, зумовлює необхідність ефективної координації між підрозділами та впровадження сучасних управлінських рішень.

Особливе значення має логістика збуту, яка поєднує традиційні та цифрові канали реалізації продукції. Офлайн-продажі залишаються домінуючими та становлять близько 1500 замовлень на місяць у крафтовій крамниці, тоді як онлайн-замовлення складають приблизно 70 на місяць. Це свідчить про наявність потенціалу для розвитку електронної комерції та розширення каналів дистрибуції. Використання логістичних сервісів доставки дозволяє підприємству виходити за межі локального ринку та обслуговувати клієнтів по всій території України.

У сучасних умовах важливу роль відіграють інтернет-комунікації, які формують інформаційне поле навколо підприємства та впливають на поведінку споживачів. Аналіз загальних тенденцій джерел залучення клієнтів показує, що 50% відвідувачів дізнаються про ресторан через Google Maps, 20% – через соціальні мережі, ще 10% – через пошукові системи, зокрема завдяки високій видимості у цифровому середовищі [2, с. 312]. Водночас, ми рахуємо, що значну роль відіграють і офлайн-канали, зокрема рекомендації місцевих служб та зовнішня реклама.

Соціальні мережі ресторану характеризуються відносно стабільною активністю – близько 12 публікацій на місяць в Instagram та Facebook, із середнім охопленням близько 20 000 переглядів. Проте відсутність системного підходу до контент-стратегії та недостатнє використання більш сучасних форматів можуть обмежувати ефективність цих каналів як інструменту залучення клієнтів [2, с. 178]. Інтернет-комунікації виконують переважно інформаційну функцію і не повною мірою інтегровані з логістикою збуту.

Важливим елементом цифрової екосистеми є мобільний додаток ресторану, який поєднує функції онлайн-замовлення та програми лояльності. Він дозволяє встановлювати прямий зв’язок із клієнтами, персоналізувати пропозиції та стимулювати повторні покупки [3, с. 355]. Однак ефективність його використання, на нашу думку, сильно залежить від рівня інтеграції з іншими каналами комунікації та активності користувачів.

Конкурентне середовище ресторану є багаторівневим і включає як традиційні заклади, орієнтовані на туристів, так і сучасні ресторани з активним цифровим просуванням. У таких умовах ключовим фактором успіху стає здатність підприємства поєднувати якісну логістику з ефективними інтернет-комунікаціями. Для забезпечення ефективності таких здатностей керівництво та персонал закладу проводять регулярні навчання та практичні семінари. Ресторанний комплекс «Порядний Ґазда» має сильні позиції на ринку завдяки: а) коректному плануванню бізнес-процесів, б) унікальній концепції, в)розвиненій логістичній системі; г)вигідному розташуванню. Водночас

подальше підвищення конкурентоспроможності потребує впровадження інтегрованої digital-стратегії, яка забезпечить синхронізацію логістичних процесів із інтернет-комунікаціями, підвищення ефективності каналів збуту та формування стійких партнерських відносин із клієнтами.

Список використаних джерел

1. Ресторан Порядний Ґазда. Веб-сайт. URL: https://restaurant.poryadniygazda.com/en/ (дата звернення: 13.04.2026).
2. Chaffey D. Digital Marketing: Strategy, Implementation and Practice. 8th ed. Harlow: Pearson, 2022. 840 p.
3. Kotler P., Keller K. L. Marketing Management. 15th ed. Harlow: Pearson Education, 2015. 832 p.

Секція 3.

ІННОВАЦІЙНІ РІШЕННЯ ДЛЯ ЛОГІСТИКИ ТА ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ У МІЖНАРОДНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

УДК 658.7:339.5:330.341.1

Victoriia Akmaldinova
PhD, Associate Professor
Hanna Volkovska
Senior Lecturer,
State University «Kyiv Aviation Institute», Kyiv

INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN INTERNATIONAL LOGISTICS ACTIVITIES

The global economy transformation under the digitalization's influence has led to the emergence of "Logistics 4.0" concept. In modern conditions, international logistics activities are faced the challenges of global supply chains instability, requiring the implementation of high-tech solutions to ensure sustainability and transparency of operations. [1]. Innovations become the foundation for optimizing costs and increasing the speed of cargo delivery in cross-border traffic.

Internet of Things (IoT) and sensor technologies. One of the key innovation areas are the use of Internet of Things (IoT) technology. Sensors and smart devices allow the continuous monitoring of cargo and vehicle status in real time.

Intelligent tracking - use of GPS trackers and RFID tags minimizes the risk of goods loss and allows to accurately calculate the estimated time of arrival (ETA) [2].

Control of transportation conditions - for pharmaceutical and food products, maintaining the temperature regime is critically important, which is automatically controlled by IoT systems [4].

Warehouse optimization - automated cargo identification systems accelerate the loading and unloading processes at international hubs.

Blockchain in international document flow. Distributed ledger technology (blockchain) solves a chronic logistics problem — excessive bureaucracy and low trust between counterparties from different countries.

Smart contracts - delivery terms automation according to the Incoterms rules allows the instant payment after confirming border crossing or delivery [6].

Data security - blockchain makes the accompanying documents forgery impossible, such as bills of lading or certificates of origin, significantly reducing customs clearance time [5].

Electronic consignment notes (e-CMR) - the implementation of digital documentation standards allows supply chain participants to access up-to-date data anywhere in the world.

Artificial Intelligence (AI) and Big Data Analytics. Artificial intelligence is transforming supply chain management from reactive to predictive.

Predictive analytics - Big Data algorithms analyze historical data on traffic jams, weather conditions and geopolitical risks, suggesting the safest and most economical routes [3]. *Inventory management* - AI allows to predict fluctuations in international markets' demand, helping companies avoid the goods' overstocking or shortages [1].

Customer experience automation - intelligent chatbots and support systems are able to handle customer requests in different languages, coordinating international deliveries 24/7.

Robotics and autonomous transport systems. Automation of physical processes is a crucial factor in increasing the logistics terminals' productivity.

Autonomous mobile robots (AMR) - in large distribution centers robots transport pallets independently, replacing traditional forklifts [2].

Drones and Unmanned Aerial Vehicles - using of drones for "last-mile" delivery and large open warehouses monitoring is becoming standard for leading logistics operators, such as DHL or Amazon. [4].

Long-Haul Unmanned Transportation - testing of autopiloted cargo trucks provides significant reductions in fuel costs and driver wages over long distances.

The concept of "Green Logistics". Environmental and ecological innovations are becoming mandatory due to the strengthening of the ESG standards in international trade.

Fleet greening - using liquefied natural gas (LNG) and hydrogen engines to reduce carbon emissions into the atmosphere [5].

Digital Twins - creating the virtual models of logistics networks allows to simulate various working scenarios and choose the most energy-efficient delivery options [6].

Conclusion. Innovative technologies in international logistics are the key tool for ensuring competitiveness in the global market. The synergy of IoT, Blockchain and Artificial Intelligence allows the transparent, fast and environmentally safe supply chains [3]. The industry's further development will depend on the ability of companies to integrate these technologies into a single ecosystem, minimizing the human factors' impact and external risks.

REFERENCES

1. Christopher M. Logistics and Supply Chain Management. 6th ed. Pearson Education Limited, 2023. 320 p.
2. DHL Trend Report. Next-Generation Wireless in Logistics. URL: dhl.com (актуальні звіти про IoT та 5G).
3. Григорак М. Ю. Інтелектуалізація логістичного менеджменту : монографія. К. : Сиклум, 2017. 608 с.
4. Ivanov D. Introduction to Supply Chain Management: A Logistics Approach. Springer, 2021.
5. UNCTAD. Review of Maritime Transport 2023. URL: https://unctad.org (звіт про цифровізацію морської логістики).
6. World Economic Forum. The Future of Last-Mile Ecosystem. 2020

УДК 330.341.1:332.1:502/504

FORTUNA Olesea,

PhD, Academy of Economic Studies of Moldova (ASEM), Chișinău, Republic of Moldova

Fulbright Visiting Scholar, University of North Carolina at Chapel Hill, School of Government,USA

REGIONAL SUSTAINABLE INNOVATION ECOSYSTEM BUILT ON QUINTUPLE INNOVATION HELIX

Regional economic development is shifting from traditional growth models toward approaches that emphasize systemic resilience. In this context, Regional Sustainable

Innovation Ecosystems (RSIEs) are becoming increasingly important for both practitioners and policymakers. This paper introduces a framework for building RSIEs by adapting entrepreneurial ecosystems through the Quintuple Innovation Helix. This approach brings together academia, industry, government, civil society, and the natural environment, recognizing their interconnected roles in creating and sharing knowledge. For countries like Moldova and Ukraine, the Diaspora is considered an additional, "Sixth Helix," offering opportunities for cross-border knowledge transfer and investment. The proposed framework combines Sustainable Smart Specialisation (S4) and the principles of Doughnut Economics to define boundaries for regional progress, ensuring economic activities respect both social needs and environmental limits. The 9R Framework plays a central role in promoting circularity, guiding actions from refusing waste to recovering resources, and supporting the goal of decoupling economic growth from resource use. This framework also encourages a move away from focusing solely on attracting industry, instead promoting community development and recognizing nature as a valuable asset. Overall, the study outlines a process for regional transformation that matches local strengths with global sustainability goals.

Years of relying on resource extraction have led to environmental and social fractures, especially in peripheral regions further strained by recent crises such as the COVID-19 pandemic and the war in Ukraine (Raworth, 2017; Boschma, 2015). Regional Sustainable Innovation Ecosystems (RSIEs) are proposed to address these issues by making sustainability a guiding principle. This involves connecting academia, industry, government, civil society, and the natural environment in a collaborative approach to development (Carayannis & Campbell, 2010). For countries navigating transition and recovery, like Moldova and Ukraine, the Diaspora offers an important source of skills and networks. Recognizing the Diaspora as an asset, not a loss, and building partnerships across borders can shape more effective regional innovation strategies (Tödtling & Trippl, 2005).

The QIH (Carayannis & Campbell, 2009; 2010) extends the Triple Helix (Leydesdorff & Etzkowitz, 1995) by adding the natural environment as the fifth institutional sphere, positioning ecological co-production as legitimate value creation

within planetary boundaries (Rockström et al., 2009; Uyarra et al., 2020). Raworth (2017) operationalizes this as a regional performance dashboard bounded by social foundations below and ecological ceilings above (Büchs & Koch, 2019), with each helix assuming a co-maintenance role. This study advances the European Union's Smart Specialisation Strategy (Foray et al., 2012) by proposing its evolution into Sustainable Smart Specialisation (S4). Under this approach, all priority domains are expected to provide evidence of compliance with ecological ceilings and to foster broad-based social embeddedness, moving beyond the pursuit of narrow enclave prosperity (McCann & Ortega-Argilés, 2015).

Instead of viewing brain drain only as a loss, this paper suggests understanding it as a two-way exchange of value (Docquier & Rapoport, 2012). The Diaspora can connect their home regions to new technologies, funding sources, and added credibility (Kuznetsov, 2006). For example, Moldova's diaspora sent home remittances amounting to approximately 14 % of the country's GDP in 2022 (World Bank, 2023). In RSIEs, the 9R Framework (from refusing waste to recovering resources) provides a way to support circularity and sustainability (Kirchherr et al., 2017; Ellen MacArthur Foundation, 2019). Practitioners are encouraged to shift focus from simply attracting industry to fostering community connections and treating the environment as a valuable resource that, if cared for, brings economic and social benefits (Costanza et al., 2014; Storper, 2013).

Putting this framework into practice involves five key steps: mapping the ecosystem, encouraging entrepreneurial discovery through S4, designing circular systems based on the 9R hierarchy, building governance institutions that include diaspora networks, and using adaptive management guided by Doughnut Economics indicators. Policy priorities should focus on making multi-helix governance a standard practice, formally involving diaspora networks in innovation, updating EU conditionalities to reflect sustainability goals, and replacing GDP with broader indicators that reflect social and environmental progress. By following these steps, regions can move toward a future that is not only resilient and regenerative but also fair and inclusive.

References

1. Boschma, R. (2015). Towards an evolutionary perspective on regional resilience. Regional Studies, 49(5), 733–751. https://doi.org/10.1080/00343404.2014.959481
2. Büchs, M., & Koch, M. (2019). Challenges for the degrowth transition: The debate about wellbeing. Futures, 105, 155–165. https://doi.org/10.1016/j.futures.2018.09.002
3. Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J. (2010). Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and How Do Knowledge, Innovation and the Environment Relate To Each Other? : A Proposed Framework for a Trans-disciplinary Analysis of Sustainable Development and Social Ecolog International Journal of Social Ecology and Sustainable Development, 1(1), 41–69. https://doi.org/10.4018/jsesd.2010010105
4. Costanza, R., de Groot, R., Sutton, P., van der Ploeg, S., Anderson, S. J., Kubiszewski, I., Farber, S., & Turner, R. K. (2014). Changes in the global value of ecosystem services. Global Environmental Change, 26, 152–158. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.04.002
5. Docquier, F., & Rapoport, H. (2012). Globalization, brain drain, and development. Journal of Economic Literature, 50(3), 681–730. https://doi.org/10.1257/jel.50.3.681
6. Ellen MacArthur Foundation. (2019). Completing the picture: How the circular economy tackles climate change https://ellenmacarthurfoundation.org/completing-the-picture
7. Foray, D., Goddard, J., Goenaga Beldarrain, X., Landabaso, M., McCann, P., Morgan, K., Nauwelaers, C., & Ortega-Argilés, R. (2012). Guide to research and innovation strategies for smart specialisation (RIS3). European Commission. https://doi.org/10.2776/65746
8. Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. Resources, Conservation and Recycling, 127, 221–232. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005
9. Kuznetsov, Y. (Ed.). (2006). Diaspora networks and the international migration of skills: How countries can draw on their talent abroad. World Bank Institute.
10. Leydesdorff, L., & Etzkowitz, H. (1995). The Triple Helix: University–industry–government relations. EASST Review, 14(1), 14–19.
11. McCann, P., & Ortega-Argilés, R. (2015). Smart specialization, regional growth and applications to European Union cohesion policy. Regional Studies, 49(8), 1291–1302. https://doi.org/10.1080/00343404.2013.799769
12. Raworth, K. (2017). Doughnut economics: Seven ways to think like a 21st-century economist. Chelsea Green Publishing.
13. Storper, M. (2013). Keys to the city: How economics, institutions, social interaction, and politics shape development. Princeton University Press.

14. Tödtling, F., & Trippl, M. (2005). One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy approach. Research Policy, 34(8), 1203–1219. https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.01.018
15. World Bank. (n.d.). Personal remittances, received (% of GDP) - Moldova. World Bank Open Data.

УДК 65.012

Басюк Д. І.
д-р екон. наук, професор,
Національний університет біоресурсів та природокористування України Київ
Басюк О. Г.
магістр,
Хмельницька гуманітарно–педагогічна академія, м. Хмельницький

СПОЖИВЧІ АСПЕКТИ ТА СОЦІАЛЬНЕ СПРИЙНЯТТЯ ЗЕЛЕНОЇ ЛОГІСТИКИ

Сучасна глобальна економіка перебуває на етапі фундаментальної трансформації, де концепції екомобільності та «зеленої логістики» перестають бути виключно елементами корпоративної соціальної відповідальності, перетворюючись на стратегічні імперативи виживання та конкурентоспроможності, а також виступають фокусом громадської думки та об’єктом соціологічних досліджень.

В сучасній практиці досліджень поняття «зеленої логістики» (green logistics) еволюціонувало від простих заходів з економії палива до комплексної управлінської практики, спрямованої на збереження навколишнього середовища через мінімізацію негативного впливу логістичних операцій. У широкому сенсі цей термін охоплює не лише екологічні аспекти, але й усі процеси життєвого циклу продукту — від видобутку сировини до виробництва, розподілу, використання та подальшої вторинної переробки. Концепція «нової ери логістики», запропонована Пойстом, була однією з перших спроб системно поєднати екологічні питання з логістичним менеджментом. Подальший розвиток ідей такими вченими, як Аббасі та Нільссон, які відзначали, що сталий розвиток

забезпечує впровадження практик екологічної логістики, що зменшують негативний вплив транспорту на природне середовище, покращують якість довкілля та створюють позитивний зворотний зв’язок для суспільства.

На основі теоретичного узагальнення можна виділити два основні підходи до визначення зеленої логістики:

- вузький підхід: фокусується на діяльності, пов’язаній зі зменшенням та управлінням забруднювачами, зокрема викидами CO2, шумом та відходами безпосередньо під час транспортних перевезень.
- широкий підхід: охоплює весь логістичний ланцюг, включаючи «зелене» складування, екологічну упаковку, управління даними та зворотну логістику.

Кумар (2015) визначає зелену логістику як стале виробництво та розподіл товарів з урахуванням екологічних та соціальних чинників, тоді як Хутомо та ін. (2018) розширюють це поняття до економічної діяльності, що служить клієнтам та соціальному розвитку, долаючи просторові та часові бар'єри. Сало Я. (2023) дає трактування зеленої логістики як такої, що має на меті знизити існуючий негативний вплив транспорту на середовище та застоосувати модель екологічного бізнесу.

Ефективність зеленої логістики значною мірою залежить від готовності кінцевого споживача підтримувати сталі практики. Дані соціологічних опитувань 2024-2025 років демонструють суперечливу картину.

Згідно з міжнародними опитуванням Blue Yonder (2025), 78% споживачів вважають екологічність важливим фактором при покупці, а 62% віддадуть перевагу ритейлеру з екологічними варіантами доставки. Проте існує значний розрив між намірами та діями. Зокрема, 47% споживачів готові переплачувати лише 5-10% за екологічний продукт. Вища ціна залишається головним бар'єром для 54% опитаних. Майже 87% готові чекати довше заради екологічності, але більшість обмежена терміном у 1-5 днів, однак лише 15% готові чекати тиждень або більше часу на доставку необхідного товару.

Найвищий рівень екологічної свідомості спостерігається у Франції та Німеччині (86%), тоді як у США споживачі найменш схильні чекати на замовлення заради екології.

За даними І. Кучер, О.Кучкової та Я. Оліфіренко, ставлення українських споживачів до «зеленої» логістики в Україні на сучасному етапі характеризується як активне формування екологічної свідомості на тлі необхідності євроінтеграції та зростання популярності принципів сталого розвитку. Споживачі, особливо молоде покоління, звертають увагу на екологічні аспекти доставки та пакування, що стимулює бізнес впроваджувати «зелені» технології (використання електромобілів, переробка пакування). Також поживачі прагнуть знати, що компанії відповідально ставляться до зниження викидів CO2 при транспортуванні. Компанії, що впроваджують принципи зеленої логістики, формують кращу репутацію, що позитивно впливає на лояльність клієнтів. Попри екологічну свідомість, багато споживачів в Україні не готові платити значно більше за екологічну доставку, особливо в умовах економічної кризи.

Загалом, споживачі в Україні позитивно сприймають екоініціативи, але їхня готовність підтримувати їх залежить від доступності таких послуг та їх вартості.

Список використаних джерел

1. Blue Yonder. 2025 Consumer Sustainability Survey: Consumers place an importance on sustainability when it comes to delivery. April 7, 2025. URL: https://blueyonder.com/blog/2025/2025-survey-results-only-20-of-consumers-believe-brand-sustainability-claims. (дата звернення: 30.03.2024).
2. Kumar A. Green Logistics for sustainable development: An analytical review. IOSRD International Journal of Business. 2015. Vol. 1, No. 1. P. 7–13.
3. Qiao Z. Z., Wu P. J. Visual Analysis of International Green Logistics Research in the Past Ten Years: Research Hotspots and Evolutionary Trends. Open Access Library Journal. 2021. Vol. 8, No. 6. P. 1–14. DOI: 10.4236/oalib.1107559. (дата звернення: 31.03.2024).
4. Pozo C. et al. Prospective life-cycle assessment of sustainable alternatives for road freight transport. Renewable and Sustainable Energy Reviews. 2024. DOI: 10.1016/j.rser.2024.115243. (дата звернення: 31.03.2024).

5. The European Green Deal Knowledge Brief. European Environmental Bureau. May 2025. URL: https://eeb.org/wp-content/uploads/2025/05/The-European-Green-Deal-Knowledge-Brief.pdf. (дата звернення: 31.03.2024).
6. «Зелена» логістика: теорія та механізми. URL: https://core.ac.uk/download/pdf/14061392.pdf (дата звернення: 30.03.2024).
7. Кучкова О., Олефіренко Я. Сталий розвиток та «зелена» логістика: інноваційні рішення для оптимізації екологічної ефективності ланцюгів поставок. Молодий вчений. 2025. № 3 (134). URL: https://doi.org/10.32839/2304-5809/2025-3-134-2 (дата звернення: 30.03.2024).
8. Кучер І. Зелена логістика: від зменшення викидів до змін у ланцюгах постачання. URL: https://repository.onma.edu.ua/id/eprint/609/.pdf (дата звернення: 30.03.2024).
9. Сало Я. «Зелена» логістика в Україні: проблеми та перспективи. Економіка та суспільство. 2023. Вип. 47. URL: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-58 (дата звернення: 30.03.2024).

УДК 339.543:005.932

Голомша Н. Є.
к.е.н., доцент,
Плис О. О.
студентка
Національний університет біоресурсів і природокористування України,
Київ

МИТНА ЛОГІСТИКА В УПРАВЛІННІ МІЖНАРОДНИМ БІЗНЕСОМ

Митна логістика є важливою складовою міжнародного бізнесу, оскільки вона забезпечує ефективне переміщення товарів через митні кордони та впливає на витрати, строки поставок і конкурентоспроможність компаній.

Більшість науковців вважають, що митна логістика - це науково-практична діяльність, яка спрямована на вирішення питань регулювання митно-інформаційних, фінансових, товарних потоків та сприяє захисту національних інтересів країни та пошуку балансу інтересів між посадовими особами митної служби і суб'єктами зовнішньоторговельної діяльності.[1; 4]

Остапенко А.С. розглядає митну логістику як поєднанням логістичних процесів учасників ЗЕД із процесами митного контролю та оформлення товарів митними органами країн експорту, імпорту та транзиту [2].

На нашу думку, митна логістика - це система організації, планування та контролю переміщення товарів через митний кордон із дотриманням митного законодавства, процедур оформлення та сплати митних платежів. До основних елементів митної логістики доцільно відносити митне оформлення вантажів, класифікацію товарів (код УКТ ЗЕД), визначення митної вартості, сплату мит, ПДВ, акцизів, управління митними ризиками та взаємодію з митними органами.

Основними перевагами ефективної митної логістики є скорочення часу проходження кордону, зменшення витрат на експортно-імпортні операції і підвищення їх прозорості, покращення контролю ланцюгів постачання та зростання ефективності управління ЗЕД.

Митна логістика виконує регуляторну, контрольну, оптимізаційну та інформаційну функції (табл. 1)

Таблиця 1. – Функції митної логістики

Функція	**Характеристика**
Регуляторна	Забезпечує відповідність зовнішньоекономічної діяльності законодавству
Контрольна	Контроль правильності декларування та переміщення товарів
Оптимізаційна	Мінімізація витрат і часу на митні процедури
Інформаційна	Забезпечення обміну даними між учасниками ЗЕД
Ризик-менеджмент	Зменшення ризиків затримок, штрафів, конфіскацій

Джерело: сформовано автором на основі [4]

Митна логістика є стратегічним фактором управління міжнародним бізнесом. Вона прямо впливає на витрати, швидкість експортно-імпортних операцій, ризики та конкурентоспроможність підприємства. Так, митні платежі можуть становити значну частку собівартості експортної продукції, а оптимізація митних процедур дозволяє зменшити податкове навантаження, уникнути штрафів та скоротити логістичні витрати. Наприклад, використання

таких митних режимів як переробка на митній території, транзит, митний склад дозволяє підприємствам знижувати логістичні витрати.

Значний вплив митна логістика має на строки поставок. Так, затримки на митниці часто приводять до порушень умов контракту і саме ефективна митна логістика дозволяє скоротити час оформлення, підвищує надійність поставок, що покращує репутацію компанії. Конкурентоспроможність міжнародних компаній напряму залежить від митної логістики. Так, швидкість доставки часто стає конкурентною перевагою міжнародних компаній, зменшення логістичних витрат сприяє зниженню ціни, а стабільність поставок зміцнює довіру партнерів.

Митна логістика впливає на вибір країни постачальника та логістичних маршрутів, на формування цінової політики підприємства на зарубіжних ринках, на вибір умов поставки (Incoterms) та інших управлінських рішень щодо зовнішньоекономічної діяльності підприємства.

Одним із пріоритетних завдань інтеграції України до загальноєвропейського митного простору є налагодження повноцінного функціонування електронної митниці. Так, електронне декларування в Україні сягає 99,5% усіх митних декларацій, а частка електронного документообігу складає близько 92% [3].

Основними компонентами української електронної митної системи є:

- єдина автоматизована інформаційна система (ЄАІС) Державної митної служби - інтегрована цифрова платформа для ефективного управління митними операціями, обміну даними та формування централізованих баз даних, обробки цифрових документів;

- електронний кабінет суб'єкта ЗЕД, який дозволяє в подавати онлайн-декларації, оплачувати митні платежі тощо;

- портал «Єдине вікно для міжнародної торгівлі» – хаб взаємодії всіх ЗЕД-учасників з митними та іншими контролюючими органами, що дозволяє подавати документи, відстежувати статус процедур, сплачувати платежі;

- система попереднього інформування щодо товарів та транспортних засобів, які мають проходити митну територію України.

Основними перевагами е-митниці є зниження витрат часового ресурсу на оформлення товарів, автоматизація процедур контролю, більша прозорість та мінімізація корупційних ризиків.

Таким чином, ефективне управління митною логістикою дозволяє компаніям оптимізувати зовнішньоекономічну діяльність, підвищити прибутковість та зміцнити позиції на міжнародних ринках.

Список використаних джерел

1. Коробкова О.М., Коробкова З.С. Митна логістика при організації міжнародних перевезень вантажів. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського.* 2024. №3. С. 177-182.
2. Остапенко А.С. Управління ефективністю та митними ризиками в логістичних процесах зовнішньоекономічної діяльності. *Східна Європа; економіка, бізнес та управління*. 2020. Випуск 1 (24). С. 221–228. URL: https://www.easterneurope-ebm.in.ua/journal/24_2020/35.pdf
3. Статистика та показники роботи. Державна митна служба України. https://customs.gov.ua (дата звернення: 25.03.2026)
4. Ярименко О.Ф. Митна логістика: поняття, функції, особливості. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2021. № 6, Том 1. С. 32-36.

УДК 656.1

Дорощук В. О.
старший викладач
Національний університет водного господарства та природокористування,
м. Рівне

ІННОВАЦІЙНІ МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ МІЖНАРОДНИМИ ВАНТАЖНИМИ ПЕРЕВЕЗЕННЯМИ В УМОВАХ ГЕОПОЛІТИЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ

У сучасному світі міжнародні вантажні перевезення функціонують в умовах постійних змін, спричинених геополітичною нестабільністю, економічними кризами, військовими конфліктами та трансформацією

глобальних ринків. Порушення традиційних логістичних маршрутів, введення санкцій, закриття кордонів і зростання ризиків змушують логістичні компанії шукати нові підходи до управління перевезеннями. У цих умовах особливої актуальності набувають інноваційні моделі управління, які забезпечують гнучкість, адаптивність і стійкість логістичних систем (рис.1.).

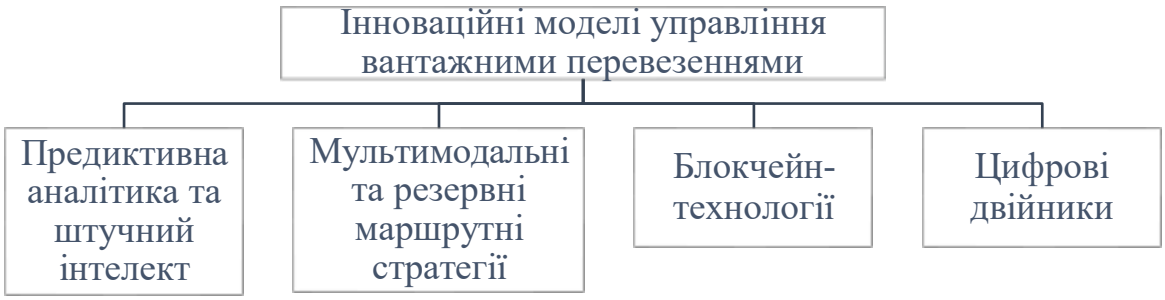


Рис. 1. Інноваційні моделі управління вантажними перевезеннями

Одним із найперспективніших напрямів інновацій у міжнародній логістиці є використання систем предиктивної аналітики, що базуються на штучному інтелекті. Такі рішення дають змогу обробляти великі обсяги даних про геополітичні умови, стан транспортної інфраструктури, погодні фактори та ринкову ситуацію, формуючи прогнози можливих перебоїв і порушень у логістичних ланцюгах.

За умов підвищеної невизначеності управління ризиками перетворюється на один із ключових пріоритетів логістичної діяльності. Сучасні підходи до організації вантажних перевезень передбачають формування резервних маршрутних рішень, страховий захист вантажів та підтримання буферних товарних запасів. З метою зниження залежності від окремих транспортних артерій провідні логістичні оператори переходять до стратегії диверсифікації маршрутної бази, яка охоплює кілька альтернативних напрямків доставки із залученням різних видів транспорту.

Крім того, активно застосовуються блокчейн-технології, які забезпечують прозорість операцій і підвищують рівень довіри між учасниками логістичного ланцюга. Блокчейн-орієнтовані смарт-контракти дають змогу автоматизувати

виконання зобов'язань між контрагентами, суттєво оптимізуючи процеси документообігу за рахунок скорочення витрат часу та коштів.

Технологія цифрових двійників є перспективним інструментом удосконалення планування та управління в логістиці, оскільки дозволяє скорочувати затримки, раціональніше використовувати транспортні ресурси та оптимізувати мережеву структуру. Використання технології цифрових двійників створює можливість попереднього моделювання різноманітних сценаріїв реагування на геополітичні виклики та вдосконалення механізмів прийняття управлінських рішень без загрози порушення реальних операційних процесів.

Дослідження підтверджує, що геополітична нестабільність набула характеру постійної системної умови функціонування міжнародної вантажної логістики, суттєво переосмислюючи вимоги до управлінських систем. На зміну традиційним моделям оптимізації, розрахованим на стабільні операційні умови, приходять адаптивні підходи, орієнтовані на забезпечення стійкості та безперервності діяльності в умовах перманентної невизначеності.

Управлінські моделі нового покоління на базі ШІ-рішень, блокчейн-технологій, цифрових двійників та диверсифікованих маршрутних стратегій, визначають технологічний вектор трансформації міжнародної логістики. Комплексне застосування цих інструментів дає змогу одночасно знижувати ризики та здобувати конкурентні переваги, гарантуючи стабільність і відкритість поставок навіть за умов значної геополітичної напруженості.

Отже, інноваційні моделі управління міжнародними вантажними перевезеннями є необхідною умовою адаптації до сучасних викликів. Вони забезпечують гнучкість, стійкість і ефективність логістичних систем, що особливо важливо в умовах геополітичної нестабільності. У майбутньому саме інновації визначатимуть напрям розвитку міжнародної транспортної галузі та її здатність протистояти глобальним загрозам.

Список використаних джерел

1. Бережняк І.А., Дорощук В.О. Використання штучного інтелекту в управлінні міжнародними логістичними процесами. *Інтелектуальні*

транспортні технології, 27–28 листопада 2023 р. : Тези доповідей 4-ї міжнародної науково-технічної конференції. Харків: УкрДУЗТ, 2023. С. 121-122.

2. Дорощук В., Бережняк І. Підвищення ефективності логістичних процесів при здійсненні міжнародних перевезень вантажів. *Інноваційні підходи у відновленні транспортної інфраструктури в особливих умовах воєнного стану: виклики та перспективи*, 23–24 жовтня 2024 р. : Збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції. Київ : НТУ, 2024. С. 504-506.

3. Никифорук, О. І., Стасюк, О. М., Чмирьова, Л. Ю., & Федяй, Н. О. (2019). Цифровізація в транспортному секторі: тенденції та індикатори розвитку. Частина 2. Статистика України, (4), 48–64.

4. Сисоєв В. В. Інноваційні технології в транспортній логістиці. Харків : ХНАДУ, 2023. 184 с.

5. Трушкіна Н., Сербіна Т. Міжнародна логістика у системі зовнішньоекономічної діяльності підприємства. International Science Journal of Management, Economics & Finance. Vol. 1, No. 3, 2022, pp. 101-114.

6. Sharma, A., Kosasih, E., Zhang, J., Brintrup, A., Calinescu, A. Digital Twins: State of the art theory and practice, challenges, and open research questions. *Built Environment*. 2020. Vol. 46, no. 4. P. 547-573.

УДК 658.7:658.567

Дубатов Д.
магістр, спеціальність 073 «Менеджмент» ОП «Менеджмент ЗЕД»
Мостенська Т. Л.
д.е.н., професор
Національний університет біоресурсів і природокористування України

РЕВЕРСИВНА ЛОГІСТИКА: ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ТА ДОЦІЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Логістика в своєму розвитку пройшла довгий еволюційний шлях від організації перевезень до циркулярної логістики. Складовою циркулярної логістики є реверсивна логістика, мотивами впровадження якої є три групи чинників: економічні, правові та етичні (рис. 1).

Реверсивна логістика стосується ефективного та результативного збору та переробки відходів (продуктів, для яких немає нового використання) [7, с. 254].

Імплементація реверсивної логістики у стратегію розвитку підприємства дозволяє створити додаткову конкурентну перевагу.



Рис.1. Мотиви впровадження реверсивної логістики
Джерело: впорядковано за [7, с.12]

Підходи до визначення реверсивної логістики наведено у табл.1.

Таблиця 1. – Підходи до визначення реверсивної логістики

Автор, джерело	**Визначення**
de Brito M.P., Dekker R. [2]	це діяльність, пов'язану з обробкою та управлінням обладнанням, продуктами, компонентами, матеріалами або навіть цілими технічними системами, що підлягають відновленню
Kopicky R.J. at al. [3]	рух товарів від споживача до виробника в каналі розподілу
Pohlen T., Farris M. [4]	це широкий термін, що стосується управління логістикою та утилізації небезпечних або безпечних відходів від упаковки та продуктів. Вона включає зворотний розподіл, який призводить до потоку товарів та інформації в напрямку, що протилежний звичайній логістичній діяльності

Tibben-Lembke R.S., Rogers D.S. [6]	процес планування, впровадження та контролю ефективного, економічно вигідного потоку сировини, запасів у процесі виробництва, готової продукції та пов'язаної з нею інформації від точки споживання до точки походження з метою відновлення цінності або належної утилізації
The Five Stages [5]	процес управління поверненням, ремонтом, переробкою та утилізацією продукції
AIMS [1]	процес переміщення товарів з кінцевого пункту призначення назад до виробника або в розподільчі центри для повернення, ремонту, відновлення, переробки чи утилізації
Дунська А.Р., Шрамко Н. В. [8, с.254]	це процес організації та зворотного перерозподілу товарів від точки споживання до точки походження
Афанасьєва О.К, Куляк В.В. [7, с. 11]	збір, сортування та переробка після використання

Джерело: узагальнено авторами за [2; 3; 6; 5; 4; 1; 8; 7]

Таким чином, аналіз наведених визначень реверсивної логістики дозволяє запропонувати визначення реверсивної логістики як процесу організації повернення від споживачів до виробників або організованих центрів збору використаних товарів з метою утилізації або повторного використання.

Ключовою рушійною силою для впровадження підприємствами реверсивної логістики виступає задоволеність клієнтів та підвищення лояльності до бренду виробника. Реверсивна логістика, крім того, є важливою вимогою вирішення екологічних проблем, дотримання інституційних вимог та забезпечення сталого розвитку.

Висновки. Впровадження реверсивної логістики не завжди є економічно доцільним, вимагаючи нових технологічних рішень та інституційної підтримки, проте ефективна її реалізація підприємствами може стати додатковою конкурентною перевагою, забезпечуючи:

- зниження витрат на організацію логістичних потоків;
- підвищення екологічної безпеки діяльності підприємства;
- зниження негативного впливу на оточуюче середовище;
- формування засад сталого розвитку;

- підвищення лояльності зацікавлених сторін.

Список використаних джерел

1. AIMS. What is Reverse Logistics? Management, Process & Examples. https://aims.education/reverse-logistics-process-and-management/
2. de Brito M.P., Dekker R. Reverse Logistics – a framework. Econometric Institute Report EI 2002-38. URL: https://www.researchgate.net/publication/46434127_Reverse_Logistics_-_a_framework/citation/download
3. Kopicky R.J., M.J. Berg, L. Legg, V. Dasappa and C. Maggioni (1993), Reuse and Recycling: Reverse Logistics Opportunities, Council of Logistics Management, Oak Brook, IL
4. Pohlen, Terrance & Farris, Martin. (1992). Reverse Logistics in Plastics Recycling. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management. 22. 35-47. https://doi.org/10.1108/09600039210022051
5. The Five Stages of Reverse Logistics. ModusLink. https://www.moduslink.com/blog/the-five-stages-of-reverse-logistics/
6. Tibben-Lembke RS, Rogers DS (2002), "Differences between forward and reverse logistics in a retail environment". *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 7 No. 5 pp. 271–282, doi: https://doi.org/10.1108/13598540210447719
7. Афанасьєва О.К, Куляк В.В. 2025. Реверсивна логістика як ключовий елемент моделі циркулярної економіки. Збірник наукових праць. Вчені записки Вип. 40(3). С.8-19. DOI 10.33111/vz_kneu.40.25.03.02.012.018
8. Дунська А. Р., Шрамко Н. В. 2021. Передумови розвитку реверсивної логістики на підприємствах України. Підприємництво та інновації. 20. С. 44-51.

УДК 339.13:004

Становий О. С.
асистент
Драганова В. В.
студентка
Державний торговельно-економічний університет, м.Київ

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЛОГІСТИЧНИХ ПОСЛУГ ЯК ФАКТОР РОЗВИТКУ ВНУТРІШНЬОГАЛУЗЕВОЇ ТОРГІВЛІ

Цифровізація логістичних послуг є однією з найбільш важливих складових розвитку внутрішньогалузевої торгівлі в умовах сучасної глобалізації. В умовах швидких змін у технологічному середовищі, компанії стикаються з

необхідністю адаптувати свої бізнес-процеси до нових реалій, де ефективність і швидкість обміну товарами та послугами безпосередньо залежать від ступеня цифровізації.

Логістика, як одна з ключових ланок у торгівлі, має значний вплив на економічну стабільність і конкурентоспроможність внутрішньогалузевих ринків. Впровадження сучасних цифрових технологій дозволяє оптимізувати процеси доставки, управління запасами, моніторингу та звітності, що, в свою чергу, підвищує ефективність торгових операцій. Тому дослідження впливу цифровізації логістичних послуг на внутрішньогалузеву торгівлю є надзвичайно актуальним для сучасної економіки та міжнародних економічних відносин.

Внутрішньогалузева торгівля — це обмін товарами та послугами між підприємствами, які працюють в одній галузі або займаються схожими видами діяльності. У межах цієї торгівлі компанії можуть спеціалізуватися на різних етапах виробничого процесу або виробляти подібну, але відмінну за характеристиками продукцію. Наприклад, це можуть бути різні види автомобілів від різних виробників або компанії, які постачають комплектуючі для великих виробництв.

Торгові операції в межах однієї галузі мають велике значення для економіки, оскільки вони сприяють оптимізації виробництва, зниженню витрат і підвищенню якості продукції. Внутрішньогалузева торгівля дає підприємствам можливість сконцентруватися на окремих етапах виробничого процесу, що дозволяє знижувати витрати на виробництво і збільшувати ефективність. Така спеціалізація також дозволяє підвищити конкурентоспроможність продукції та забезпечити більш ефективне використання ресурсів [1, с.59].

Для економіки важливою перевагою внутрішньогалузевої торгівлі є також її здатність формувати потужні економічні взаємозв’язки між компаніями. Підприємства, що працюють у межах однієї галузі, часто створюють взаємопов’язані ланцюги поставок, що забезпечують постійний обмін товарами та послугами на різних етапах виробничого процесу. Це дозволяє оптимізувати

бізнес-процеси і стимулює розвиток нових технологій і бізнес-моделей, підвищуючи таким чином економічну ефективність на глобальному рівні.

Цифровізація відіграє важливу роль у розвитку внутрішньогалузевої торгівлі, оскільки сучасні технології дозволяють автоматизувати численні процеси, знижувати витрати, покращувати точність і швидкість обміну даними, а також забезпечують прозорість і контроль на всіх етапах торгівлі. Впровадження таких цифрових технологій, як Інтернет речей (IoT), велика дані (Big Data), штучний інтелект (AI) та блокчейн, значно покращує ефективність внутрішньогалузевої торгівлі, оскільки дозволяє підприємствам взаємодіяти в реальному часі та обмінюватися необхідними даними та есурсами.

Завдяки цифровізації значно покращуються процеси управління ланцюгами постачання, що дозволяє компаніям більш ефективно координувати свої дії. Автоматизація управлінських процесів і використання платформ для обміну товарними і фінансовими потоками значно прискорює операції і знижує операційні витрати. Окрім того, цифровізація дозволяє створювати нові бізнес-моделі, зокрема електронні платформи для прямої торгівлі між підприємствами. Це також дозволяє малим і середнім підприємствам виходити на нові ринки та змагатися за ринкову частку на глобальному рівні [2, с.11].

Цифрові технології дозволяють не тільки автоматизувати процеси, а й розширювати можливості для підприємств у межах одного сектору. Так, компанії можуть ефективно взаємодіяти через цифрові платформи, що дає їм доступ до нових клієнтів і постачальників. Це створює додаткову вартість для бізнесу та дозволяє забезпечити більш високий рівень конкуренції на ринку.

У сучасному світі, де глобалізація та швидкі зміни у технологіях стали нормою, цифровізація є необхідною умовою для розвитку внутрішньогалузевої торгівлі. Вона відкриває нові можливості для підприємств і значно впливає на ефективність їх діяльності, дозволяючи знижувати витрати та підвищувати рівень обслуговування.

Цифровізація торгівлі та логістики є важливим фактором, що визначає трансформацію внутрішньогалузевої торгівлі в сучасному світі. Вона дозволяє

підприємствам покращити ефективність своїх процесів, знижувати витрати та забезпечувати більш точне управління ланцюгами постачання. Цифрові технології, такі як великий дані, Інтернет речей, штучний інтелект і блокчейн, суттєво змінюють способи ведення бізнесу [3, с.145].

Вони дозволяють автоматизувати процеси, підвищити точність прогнозування, а також зменшити ризики, пов'язані з логістичними операціями. Внутрішньогалузева торгівля, зокрема, отримує великі вигоди від впровадження цих технологій, оскільки вони дозволяють зменшити час доставки товарів, оптимізувати запаси та покращити співпрацю між підприємствами.

Цифровізація логістичних послуг стає потужним двигуном для економічного розвитку, забезпечуючи більш швидкі та ефективні методи обробки замовлень і доставки. Підприємства, що успішно впроваджують цифрові інструменти, можуть отримати значну конкурентну перевагу, знижуючи свої витрати та покращуючи обслуговування клієнтів.

Вплив цифрових технологій на торгівлю значно зріс, оскільки інновації дозволяють підвищити ефективність процесів, знизити витрати, прискорити обробку даних і поліпшити взаємодію між постачальниками і споживачами послуг. Теоретичні підходи до оцінки впливу цифровізації охоплюють кілька основних аспектів [4, с.74].

Один з ключових підходів полягає у трансформації традиційних бізнес-моделей. Цифровізація дає можливість підприємствам адаптувати свої стратегії до швидко змінюваного середовища. Завдяки цифровим інструментам бізнеси можуть інтегрувати нові технології в свої існуючі процеси, що забезпечує підвищення швидкості обробки замовлень і зменшення витрат на обробку даних. Це може включати використання платформ електронної комерції, автоматизацію процесів взаємодії з клієнтами, а також інтеграцію з цифровими системами для більш ефективного управління запасами.

Іншим важливим аспектом є підхід, пов’язаний з автоматизацією та оптимізацією бізнес-процесів. У випадку з торгівлею, зокрема в логістиці, цифрові технології дозволяють значно покращити управлінські процеси.

Автоматизація допомагає зменшити людський фактор, прискорити процеси відбору і доставки товарів, а також зменшити помилки. Крім того, цифрові інструменти дають змогу покращити точність прогнозування попиту, що в свою чергу допомагає мінімізувати витрати на зберігання товарів і доставку.

Один з найбільш актуальних теоретичних підходів сьогодні – це використання великих даних (Big Data) для прийняття обґрунтованих рішень. Цифровізація надає можливість збирати величезну кількість даних про клієнтів, їх поведінку, а також процеси постачання і доставки. Завдяки аналітиці великих даних підприємства можуть створювати точні прогнози попиту, налаштовувати персоналізовані пропозиції для кожного клієнта і значно знижувати ймовірність надмірних запасів або, навпаки, нестачі товарів [5, с.88].

Вплив цифрових технологій на ефективність бізнес-процесів у торгівлі та логістиці стає все більш очевидним. Оскільки кожен етап торгівлі та логістики може бути автоматизований або вдосконалений за допомогою цифрових рішень, компанії мають можливість досягти значної економії. Наприклад, цифрові платформи для моніторингу стану товарів у режимі реального часу дозволяють значно покращити управління запасами і прогнозування потреб споживачів. Застосування таких технологій, як Інтернет речей (IoT) і штучний інтелект (AI), дає змогу здійснювати постійний контроль над ланцюгами постачання, оперативно реагувати на зміни попиту та скорочувати затримки в доставці.

Один із головних факторів, що обумовлює зростання ефективності за рахунок цифровізації, — це автоматизація процесів. За допомогою цифрових технологій значно спрощуються і прискорюються бізнес-операції, зокрема управління замовленнями та доставкою, обробка транзакцій, комунікація з клієнтами і постачальниками. Цей процес дозволяє не лише заощадити час, але й знизити людські помилки, що в свою чергу впливає на підвищення ефективності і точності бізнес-процесів [6, с.75].

Проте цифровізація не лише приносить переваги, але й має певні недоліки, які можуть вплинути на ефективність бізнесу. Наприклад, одним з головних недоліків є висока вартість впровадження нових технологій. Підприємствам

необхідно інвестувати в нові системи, програмне забезпечення, навчання персоналу, а також забезпечення кібербезпеки. Оскільки цифрові платформи потребують постійного оновлення, витрати на підтримку і розвиток технологій можуть бути значними.

З іншого боку, залежність від цифрових технологій створює потенційні ризики для бізнесу. У разі збоїв або атак на інформаційні системи можуть виникнути серйозні проблеми, які впливають на функціонування всієї логістичної системи. Тому важливо приділяти увагу питанням безпеки даних і наявності резервних систем для запобігання втратам інформації.

Переваги цифровізації очевидні: зменшення витрат, підвищення ефективності, полегшення доступу до нових ринків та покращення взаємодії з клієнтами. Однак необхідно враховувати і ризики, пов’язані з високими інвестиціями та забезпеченням кібербезпеки.

Список використаних джерел

1. Олійник В. М. Цифровізація в логістиці: Вплив на розвиток внутрішньогалузевої торгівлі. Київ : Наукова думка, 2019. 214 с.
2. Колісник І. С. Інтернет речей у логістичних процесах: Сучасні тренди та перспективи розвитку // Логістика України. 2020. № 8 (2). С. 45–53.
3. Левченко О. М. Використання великих даних у логістичних системах // Журнал логістичних досліджень. 2021. № 7 (3). С. 112–119.
4. Мартинюк П. В. Штучний інтелект в управлінні ланцюгами постачання // Логістика та інновації. 2018. № 4 (1). С. 24–32.
5. Семенова Т. В. Блокчейн в сучасній логістиці: Потенціал та обмеження // Міжнародна економіка. 2022. № 9 (4). С. 74–81.
6. Власенко О. І. Цифрові технології в управлінні ланцюгами постачання: теорія і практика. Кривий Ріг : Видавництво КТУ, 2020. 180 с.

УДК: 327:338.1:339:656

Костюк О.С.
к.е.н., доцентка,
Костюк Ю. С.
здобувач третього рівня вищої освіти
Шайнога О. В.
здобувач третього рівня вищої освіти
Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів

МОДЕЛЬ ТРАНСФОРМАЦІЇ УКРАЇНСЬКИХ ТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ У ЄВРОПЕЙСЬКЕ СЕРЕДОВИЩЕ

Сучасний етап розвитку транспортної системи України визначається поєднанням викликів воєнного часу та можливостей європейської інтеграції. Отримання статусу кандидата на членство в ЄС та запуск переговорів про вступ у 2023 році сформували нову архітектуру управління вітчизняними підприємствами. Євроінтеграція виступає як комплексна стратегія інституційної розбудови, спрямована на модернізацію інфраструктури та гармонізацію нормативного поля.

Транспортна галузь зазнала критичних збитків внаслідок вторгнення: станом на листопад 2024 року руйнування оцінювалися у 38,5 мільярда доларів. За таких умов управління вимагає переходу до адаптивних стратегій за принципом «build back better». Головним драйвером змін стає імплементація Acquis Communautaire, зокрема Глави 14 «Транспортна політика» та Глави 21 «Трансєвропейські мережі» [1].

Одним із ключових аспектів є перехід до регуляторної моделі ЄС. Це передбачає створення незалежних органів, таких як Національна комісія з питань регулювання транспорту, що забезпечить прозорість ринку та рівний доступ до інфраструктури. Важливу роль відіграє цифровізація: інтеграція Єдиного державного реєстру з європейськими системами через систему Trembita дозволяє компаніям безперешкодно ідентифікувати філії в ЄС.

Фінансова стабільність підприємств залежить від програми Ukraine Facility (50 млрд євро на 2024–2027 рр.). Програма базується на трьох стовпах: пряма бюджетна підтримка за реформи, механізми де-ризику через Ukraine Investment Framework (UIF) та технічна допомога. UIF стимулює «зелені» інвестиції (не менше 20%) та підтримку малого бізнесу (не менше 15%), що відповідає цілям European Green Deal [2].

Розвиток підприємств нерозривно пов'язаний з інтеграцією в мережу TEN-T. Ревізія мережі призвела до зосередження на коридорах у напрямку Заходу, зокрема Північно-Балтійського та Балто-Чорноморського. Це відкриває доступ до фінансування через Connecting Europe Facility (CEF). Пріоритетними заходами є перехід на європейську колію (1435 мм), спільний митний контроль та розширення Дунайського кластеру.

Автомобільний транспорт виявився найбільш стійким сегментом. «Транспортний безвіз» сприяв зростанню експорту до ЄС на 42%. Проте управління тепер вимагає дотримання Регламенту 561/2006 щодо часу відпочинку водіїв та впровадження смарт-тахографів другого покоління. Станом на 2025 рік в Україні вже діє понад 40 сертифікованих майстерень для обслуговування цих систем.

Залізничний транспорт потребує глибокої трансформації, включаючи демонополізацію ринку та структурне розділення (unbundling) функцій управління інфраструктурою та перевезень. Також впроваджуються нові фінансові моделі, такі як контракти на суспільно важливі послуги (PSO) для пасажирських перевезень.

Європейський зелений курс ставить завдання щодо декарбонізації. Пріоритетами є збільшення частки електрифікованих колій до 60% до 2030 року, розвиток мультимодальності та перехід на альтернативні види палива (Euro-6, водень). Підприємства, що інвестують у автоматизацію, вже демонструють зниження енерговитрат на 28% [3].

Важливою є реформа корпоративного управління за стандартами ОЕСР. Вона передбачає створення незалежних наглядових рад, розмежування функцій

власності та політики, а також чіткі KPI для менеджменту. Це є обов'язковою умовою для залучення кредитів від міжнародних фінансових інституцій.

Підсумовуючи, євроінтеграційна політика стала щоденною операційною реальністю для транспортних підприємств. Фундаментом розвитку є повна гармонізація з Acquis Communautaire, цифровізація управління (eFTI, смарт-тахографи) та активна розробка інвестиційних проєктів для отримання грантів ЄС. Відбудова інфраструктури за найвищими стандартами дозволить Україні стати високоефективною частиною єдиного європейського транспортного простору.

Список використаних джерел

1. Ukraine's progress within the 2025 Enlargement Package: Report from the European Commission. URL: https://www.kmu.gov.ua/en/news/ukraina-demonstruie-prohres-u-sferi-rehionalnoi-polityky-transportu-ta-zelenoho-perekhodu-zvit-ievrokomisii-v-mezhakh-paketa-rozshyrennia-2025.
2. План України: Реформи та інвестиції в межах Ukraine Facility 2024–2027.: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/eu-budget/performance-and-reporting/programme-performance-statements/ukraine-facility_en.
3. Nikiforenko V., Kuryliuk Yu. Ukraine's Transit Potential Amid the Russian Invasion and European Integration. *Lex Portus*. 2024. Vol. 10, № 4. P. 7–19.
4. Modrzyńska J., Szpak A., Willa R. The concept of 'building back better' and the reconstruction of Ukraine and its cities. *European Planning Studies*. 2025. Vol. 33, № 1. P. 1–19.

УДК 656.135.073

Лужанська Н. О.
к.т.н., доцент
Лебідь Є. М.
к.т.н., доцент
Лебідь І. Г.
к.т.н., професор
Національний транспортний університет, Київ

АНАЛІЗ РОБОТИ ТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА ЯК ЛАНКИ ЛОГІСТИЧНОГО ЛАНЦЮГА ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ ШВИДКОПСУВНИХ ВАНТАЖІВ У МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ

Процес планування логістичного ланцюга при здійсненні міжнародних перевезень передбачає залучення суб'єктів господарювання, здатних забезпечити високий рівень якості транспортно-логістичного обслуговування. Вагомий вплив на ефективність функціонування логістичного ланцюга при доставці швидкопсувних вантажів у міжнародному сполученні мають транспортні підприємства, які забезпечують безперервність матеріальних потоків із дотриманням температурних, часових і технологічних вимог. У зв'язку з цим одним із ключових етапів організації зовнішньоторговельних операцій є вибір перевізника, здатного задовольнити потреби замовника за критеріями тривалості доставки, вартості послуг та якості обслуговування.

Функціонування транспортних підприємств, що спеціалізуються на перевезенні швидкопсувних вантажів, відбувається в умовах зростаючого попиту, обумовленого розвитком міжнародної торгівлі продукцією агропромислового комплексу, харчової та фармацевтичної галузей. Зростання попиту спричиняє необхідність удосконалення організаційно-технологічного забезпечення транспортного процесу, підвищення рівня технічної оснащеності та забезпечення безперервності логістичного ланцюга.

Водночас підвищення попиту супроводжується загостренням конкурентної боротьби серед перевізників, що функціонують у даному сегменті ринку. За

таких умов ключовими факторами конкурентоспроможності транспортного підприємства є здатність забезпечити стабільність температурного режиму, скорочення тривалості транспортного циклу, надійність виконання перевезень та високий рівень сервісного обслуговування. Це стимулює впровадження сучасних технологій моніторингу, цифрових систем управління перевезеннями та підвищення кваліфікації персоналу. Показники ефективності роботи транспортного підприємства залежать від рівня кадрового та матеріально-технічного забезпечення, а також від специфіки вантажу, що підлягає транспортуванню. Особливості перевезення швидкопсувної продукції зумовлюють необхідність виконання спеціалізованого комплексу технічних, технологічних і організаційних заходів, що впливає на тривалість обслуговування, структуру зайнятості персоналу та рівень навантаження на окремі підрозділи підприємства [1].

Ефективність реалізації логістичних процесів значною мірою залежить від якості організаційно-управлінських, технічних і технологічних заходів. Транспортне підприємство як ключова ланка логістичного ланцюга забезпечує координацію матеріальних і інформаційних потоків, що потребує злагодженої роботи персоналу різних категорій. Водночас сучасний ринок праці характеризується дефіцитом кваліфікованих фахівців, що ускладнює формування ефективного кадрового забезпечення та може негативно впливати на якість обслуговування. Аналіз діяльності транспортних підприємств свідчить, що обслуговування різних категорій вантажів супроводжується відмінностями у логістичних параметрах, зокрема у сфері документального супроводу, підготовки рухомого складу та організації технологічних операцій. У випадку швидкопсувних вантажів ці відмінності є більш вираженими через необхідність дотримання температурного режиму та мінімізації часу доставки. З позиції замовників, вибір транспортного підприємства як ланки логістичного ланцюга ґрунтується на здатності забезпечити оптимальне співвідношення вартості та якості послуг, дотримання технологічних вимог і оперативність обслуговування. Формування довгострокових партнерських відносин залежить від рівня

конкурентоспроможності перевізника та його здатності адаптуватися до змін попиту на перевезення швидкопсувної продукції.

Актуальність досліджень у даній сфері обумовлює необхідність використання сучасних програмних інструментів для аналізу та прогнозування показників діяльності транспортних підприємств. Це дозволяє враховувати вплив попиту, рівень конкуренції, тривалість логістичного циклу та достатність ресурсного забезпечення при плануванні діяльності підприємства. Дослідження функціонування транспортного підприємства здійснюється з урахуванням різних сценаріїв організації перевезень, зокрема за умов виникнення помилок та за їх відсутності. Основним завданням є оптимізація кадрового складу та організація транспортного обслуговування у мінімально можливі строки з урахуванням обмежень, пов’язаних із ресурсами підприємства. Таким чином, запропонований підхід дозволяє оцінити ефективність функціонування транспортного підприємства як ланки логістичного ланцюга, враховуючи вплив попиту на перевезення швидкопсувних вантажів і рівень конкуренції серед перевізників, що є визначальними факторами забезпечення його стійкого розвитку на міжнародному ринку транспортних послуг.

Список використаних джерел

1. Myroniuk O., Paslavskyi R., Sukach O., Shevchuk V. Assessment of refrigerator vehicles suitability for the transportation of perishable goods // Bulletin of Lviv National Environmental University. Series Agroengineering Research. 2024. Vol. 28.

УДК 339.13:004:656.073

Сіромаха І. О.
здобувачка ОС «Бакалавр», ОП «Логістика»
Карпунь О. В.
к.е.н., доцент,
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», м. Київ

ІННОВАЦІЇ В ЛОГІСТИЦІ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Сьогоднішня конкуренція перемістилася з площини якості самого продукту у площину ефективності його доставки та сервісного супроводу. Для виживання на турбулентному ринку підприємства змушені перетворювати логістику з допоміжної функції на стратегічний інструмент генерування цінності. Впровадження інноваційних рішень у рух ресурсів та інформації дозволяє не просто оптимізувати витрати, а створити гнучку екосистему, здатну миттєво реагувати на зовнішні шоки [1, 2].

Інноваційний розвиток логістики являє собою інтеграцію сучасних технологій та прогресивних методів управління, що сприяє оптимізації процесів у цій сфері. Використання автоматизованих систем планування, цифрових платформ та інтелектуальних інструментів дозволяє зменшити час виконання замовлень, мінімізувати витрати та підвищити ефективність використання ресурсів [3]. У результаті такої оптимізації підприємства досягають більшої гнучкості у своїй діяльності та набувають здатності швидко адаптуватися до змін ринкових умов.

Одним із ключових напрямів інноваційного розвитку логістики є цифровізація управлінських процесів. Впровадження інформаційних систем управління підприємствами, логістичними складами та транспортними операціями створює умови для інтеграції всіх елементів логістичного ланцюга. Цей підхід забезпечує підвищення прозорості операцій, контроль за рухом

товарів і покращення координації між учасниками постачання. Крім того, цифрові технології сприяють точнішому прогнозуванню попиту й ефективнішому плануванню запасів, що, в свою чергу, позитивно впливає на загальну ефективність управління.

Інновації у складській логістиці відіграють суттєву роль у зміцненні конкурентоспроможності сучасних підприємств. Автоматизація складських процесів, використання систем штрихкодування та RFID-технологій дає можливість зменшити кількість помилок при обробці товарів і прискорити комплектацію замовлень. Додатково роботизовані системи забезпечують оптимізацію використання складських площ, зниження витрат на зберігання та покращення управління запасами, що зрештою сприяє підвищенню рентабельності бізнесу [4].

Транспортна логістика також зазнає значних трансформацій завдяки впровадженню інноваційних рішень. Використання систем супутникового моніторингу, автоматизованого планування маршрутів та датчиків контролю перевезень дозволяє здійснювати оперативний контроль доставки вантажів, скорочувати витрати на транспортування та забезпечувати більшу надійність логістичних операцій [3]. Оптимізація транспортних процесів також сприяє зменшенню негативного впливу на довкілля, що відповідає сучасним стандартам сталого розвитку.

Додатково сучасні технології штучного інтелекту та аналітики великих даних відкривають нові можливості для логістичної діяльності. Аналіз значних обсягів інформації сприяє точнішому прогнозуванню попиту, оптимізації рівнів запасів і плануванню виробничих процесів. Це дозволяє уникнути надмірних витрат і підвищити продуктивність використання ресурсів. До того ж аналітичні системи сприяють обґрунтованому ухваленню управлінських рішень, що гарантує їхню стратегічну позицію.

Упровадження інновацій суттєво посилює конкурентні переваги підприємств завдяки підвищенню якості логістичного сервісу, виводячи його на якісно новий рівень. Зменшення термінів доставки, забезпечення точності

виконання замовлень, а також можливість відстежувати рух товарів в режимі реального часу сприяють зростанню довіри з боку споживачів. Це своєю чергою формує лояльність клієнтів, яку важко перебити лише ціновими методами. А отже, логістичного обслуговування дедалі більше набуває значення як один із провідних чинників конкурентоспроможності [1, 2].

Таким чином, технологічне оновлення та інновації в логістиці стають довгостроковою інвестицією у життєздатність бізнесу, забезпечуючи йому високу адаптивність до непередбачуваних змін глобального ринку.

Список використаних джерел

1. Боковець В., Давидюк Л., Пілявоз Т. (2024) Інноваційні технології в міжнародній логістичній діяльності. *Innovation and Sustainability*, (3), 204–212. https://doi.org/10.31649/ins.2024.3.204.212.

2. Іванищева А. В. Сучасні тенденції розвитку та інновації в логістиці: монографія. Одеса, 2016. 362 с. URL: http://dspace.onu.edu.ua:8080/bitstream/handle/123456789/10594/344362.pdf;jsessionid=59A8E8103F0B42E95F350C69F0C8D8CF?sequence=1.

3. Лозова Г.М., Клименко В.В. (2021) Оцінювання ефективності та конкурентоспроможності транспортно-логістичних підприємств. *Теоретичні та прикладні питання економіки*, (42), с.142-155. https://doi.org/10.17721/tppe.2021.42.12.

4. Стегней М.І., Гринчак І.В., Мейсар Б.А. (2023) Конкурентний розвиток транспортно логістичного бізнесу. *Актуальні проблеми обліково – аналітичного процесу в управлінні підприємницькою діяльністю*, с.290-292. URL: http://dspace-s.msu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/11040/1/Competitive_development_of_transport_and_logistics_business.pdf.

УДК 656.13:629.3:658.7

Хітров І.О.
к.т.н., доцент, Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

ВПЛИВ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ НА СТАБІЛЬНІСТЬ МІЖНАРОДНИХ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ

Сучасні міжнародні ланцюги постачання функціонують в умовах високої динамічності, глобалізації та зростаючих вимог до швидкості, надійності й безпеки доставки вантажів. У цих умовах транспортні засоби виступають ключовим елементом логістичної інфраструктури, оскільки саме вони забезпечують фізичне переміщення матеріальних потоків між учасниками ринку [1]. Водночас технічний стан транспортних засобів безпосередньо впливає на ефективність, безперебійність та стабільність функціонування міжнародних ланцюгів постачання [2].

Для аналіз впливу технічного стану транспортних засобів на стабільність міжнародних ланцюгів постачання проаналізуємо роль транспортних засобів у міжнародних логістичних системах, визначимо їх основні показники, дослідимо взаємозв’язок між надійністю транспортних засобів і стабільністю ланцюгів постачання та запропонуємо заходи щодо підвищення ефективності експлуатації.

Міжнародні ланцюги постачання охоплюють складну систему взаємодії виробників, постачальників, логістичних операторів і споживачів, розташованих у різних країнах. Транспортні засоби є сполучною ланкою між цими елементами, забезпечуючи своєчасну доставку продукції [3].

Стабільність ланцюга постачання визначається здатністю системи функціонувати без значних збоїв, зберігаючи задані параметри часу, якості та вартості доставки. Будь-які порушення в роботі транспортного засобу можуть

спричинити «ефект доміно», коли затримка на одному етапі призводить до порушення всього ланцюга.

Особливо це актуально для міжнародних перевезень, де транспортні засоби працюють у складних умовах: великі відстані, різні кліматичні зони, митні процедури, різна якість дорожньої інфраструктури.

Технічний стан транспортного засобу характеризується сукупністю параметрів, що визначають його працездатність і надійність. До основних показників належать: надійність (здатність виконувати функції без відмов упродовж певного часу), довговічність (тривалість експлуатації до граничного стану), ремонтопридатність (можливість швидкого відновлення працездатності), технічна готовність (частка часу, протягом якого транспортний засіб перебуває у працездатному стані), а також інтенсивність відмов (частота виникнення несправностей). Погіршення цих показників призводить до зростання ризиків у логістичній системі, зокрема ризику затримок, додаткових витрат і втрати вантажу.

Технічний стан транспортних засобів безпосередньо впливає на такі аспекти стабільності логістичних систем: час доставки (несправності транспортних засобів можуть призводити до затримок у дорозі, що особливо критично для міжнародних перевезень із жорсткими часовими рамками), надійність поставок (часті відмови техніки знижують прогнозованість логістичних процесів і ускладнюють планування поставок), збереження вантажу (неналежний технічний стан кузова, підвіски або кріпильних елементів може спричинити пошкодження вантажу під час транспортування), економічні витрати (поломки призводять до додаткових витрат на ремонт, простої, штрафні санкції та втрату клієнтів), а також безпека перевезень (технічні несправності підвищують ризик аварій, що має як економічні, так і соціальні наслідки).

Для мінімізації негативного впливу технічного стану транспортних засобів на логістичні процеси застосовуються сучасні підходи, які реалізуються через технічне обслуговування, що дозволяє запобігати відмовам, діагностування технічного стану з використанням цифрових технологій, впровадження

телематичних систем, які забезпечують моніторинг роботи транспортних засобів у реальному часі, використання інтелектуальних транспортних систем, оновлення рухомого складу та впровадження більш надійних і енергоефективних транспортних засобів, оптимізація режимів експлуатації з урахуванням умов міжнародних перевезень. Особливого значення набуває використання концепції прогнозного обслуговування, яка базується на аналізі даних про стан транспортного засобу та дозволяє запобігати відмовам ще до їх виникнення [4].

Таким чином, у результаті дослідження встановлено, що технічний стан транспортних засобів є критичним фактором стабільності міжнародних ланцюгів постачання, оскільки забезпечує своєчасність доставки, збереження вантажів і зниження логістичних ризиків, а впровадження сучасних методів технічного обслуговування, діагностики та управління експлуатацією є ключовим напрямом підвищення ефективності, тоді як подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку моделей оцінювання ризиків з урахуванням цифровізації логістики.

Список використаних джерел

1. Yildiz T. Logistics and Supply Chain Management: Fundamentals and Strategies. 2023. 250 p.
2. Хітров, І. О. Дослідження впливу конструктивної надійності і безпечності транспортного засобу для здійснення перевезень та пристосованості до технічного обслуговування. *Центральноукраїнський науковий вісник*. Технічні науки : зб. наук. пр. Кропивницький : ЦНТУ, 2023. Вип. 8(39). Ч. 2. С. 214-222. https://doi.org/10.32515/2664-262X.2023.8(39).2.214-222.
3. Tubis A., Werbińska-Wojciechowska S. Reliable and Resilient Logistics Systems. Amsterdam: Academic Press, 2025. 292 p.
4. Hossain M. N., Rahman M. M., Ramasamy D. Advances in intelligent vehicular health monitoring and fault diagnosis: Techniques, technologies, and future directions. *Measurement.* 2025. Vol. 253. Part B. https://doi.org/10.1016/j.measurement.2025.117618.

Секція 4.

МАЙБУТНЄ АГРАРНОЇ ЛОГІСТИКИ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ, ПРЕДИКТИВНОЇ АНАЛІТИКИ ТА СТІЙКОГО РОЗВИТКУ

УДК 658.7:004.8:658.5

Гармаш О.М.
к.е.н., доцент
Марчук В.Є.
д.т.н., професор
КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ

ВІД КОММОДИТИЗАЦІЇ ДО КЕРОВАНОЇ ЦІННОСТІ: ТРАНСФОРМАЦІЯ ЛОГІСТИЧНИХ ПОСЛУГ У ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ПРОДУКТИ НА ОСНОВІ ДАНИХ ТА АНАЛІТИКИ

Сучасний розвиток логістичних систем відбувається в умовах інтенсивної цифровізації, глобалізації та стандартизації бізнес-процесів, що зумовлює фундаментальні зміни у природі логістичних послуг. У результаті базові логістичні операції, зокрема транспортування, складування та обробка вантажів, поступово втрачають свою унікальність і трансформуються у коммодіті, де ключовим фактором конкурентної боротьби стає ціна [1-3]. Така трансформація супроводжується зниженням маржинальності, зростанням прозорості ринку та посиленням чутливості клієнтів до вартості послуг.

Коммодитизація логістики формує стратегічний виклик для логістичних провайдерів, оскільки традиційні підходи до забезпечення конкурентоспроможності, що базуються на оптимізації витрат та операційній ефективності, втрачають свою довгострокову результативність [1]. У цих умовах відбувається переорієнтація логістики з виконання окремих функцій на створення комплексної цінності для клієнта, що проявляється у здатності забезпечувати передбачуваність, прозорість та керованість логістичних процесів.

Теоретичною основою зазначеної трансформації є парадигма Service-Dominant Logic, відповідно до якої цінність формується у процесі використання та є результатом інтеграції ресурсів провайдера і клієнта [4]. У цьому контексті логістичний провайдер виступає не як виконавець операцій, а як інтегратор

ресурсів, що поєднує фізичну інфраструктуру, інформаційні потоки, аналітичні інструменти та управлінські механізми в єдину систему створення цінності.

З метою узагальнення зазначених процесів у роботі запропоновано концептуальну модель трансформації логістичних послуг у інтелектуальний логістичний продукт (рис. 1), яка відображає причинно-наслідковий зв'язок між зовнішнім середовищем, процесом коммодитизації та формуванням керованої цінності.

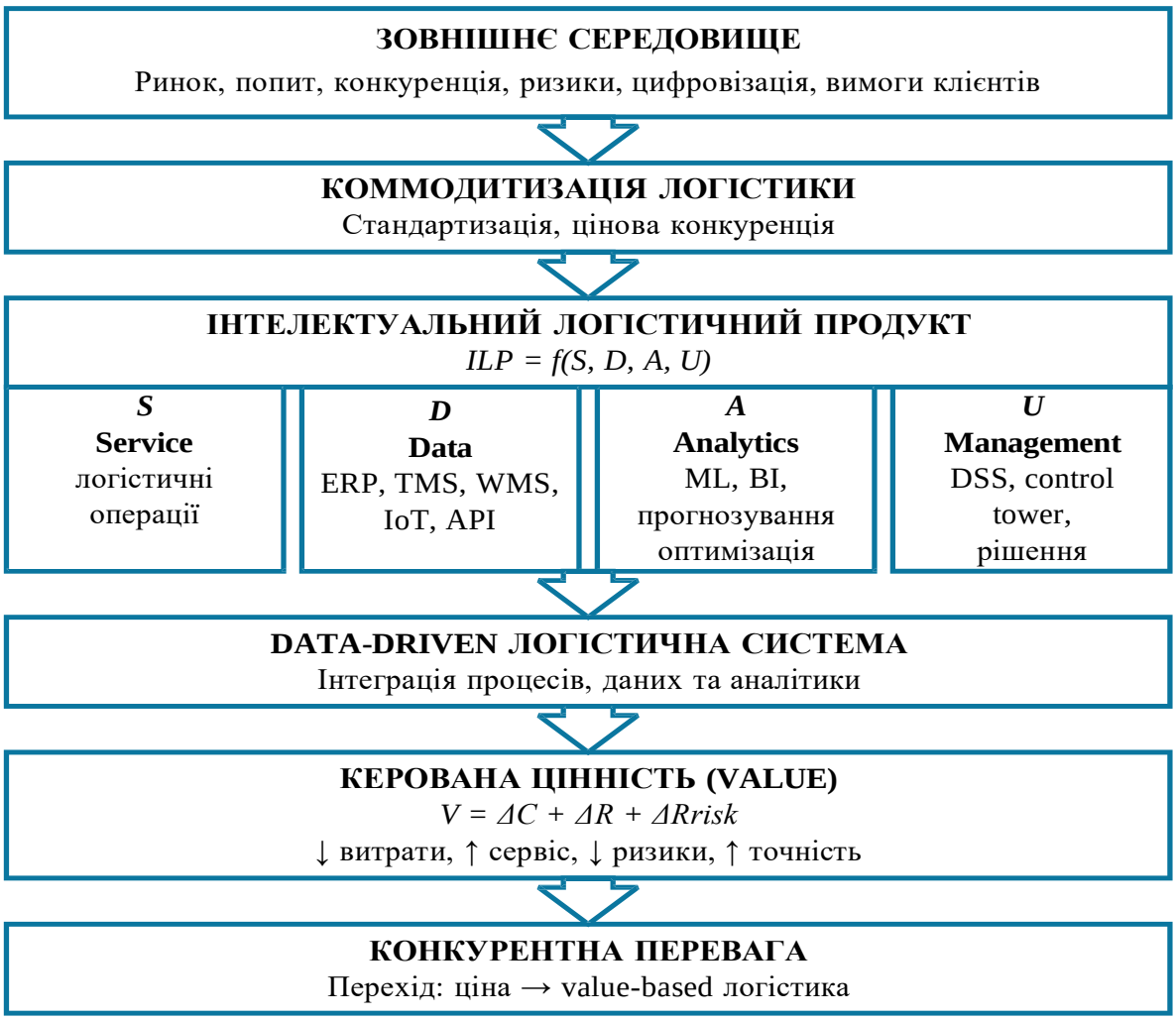


Рис. 1. — Концептуальна модель інтелектуального логістичного продукту

Запропонована модель демонструє, що зовнішнє середовище, яке характеризується високим рівнем конкуренції та зростанням вимог клієнтів, формує передумови коммодитизації логістичних послуг. У відповідь на ці

виклики формується інтелектуальний логістичний продукт, який інтегрує чотири ключові компоненти: сервісний, інформаційний, аналітичний та управлінський.

Формально інтелектуальний логістичний продукт може бути представлений у вигляді функції:

$$ILP=f(S,D,A,U),$$

де сервісний компонент забезпечує виконання логістичних операцій, компонент даних формує інформаційну основу системи, аналітичний компонент здійснює обробку даних із застосуванням методів прогнозування та оптимізації, а управлінський компонент забезпечує прийняття рішень та стратегічне управління логістичними процесами.

Інтеграція зазначених компонентів формує data-driven логістичну систему, яка забезпечує перехід від реактивного до проактивного управління. У межах такої системи логістика стає не лише інструментом виконання операцій, а й механізмом підтримки управлінських рішень, що безпосередньо впливають на бізнес-результати клієнта.

Результатом функціонування інтелектуального логістичного продукту є формування керованої цінності, яка проявляється у зниженні сукупних витрат, підвищенні рівня сервісу, зменшенні ризиків та зростанні точності прогнозування. У цьому контексті логістика трансформується з центру витрат у джерело створення економічної цінності.

Принципово важливим є те, що зазначена цінність формується не окремими компонентами, а їх інтеграцією [2, 3]. Відсутність будь-якого елемента призводить до зниження ефективності системи: сервіс без даних залишається коммодіті, дані без аналітики не створюють інсайтів, а аналітика без інтеграції в управлінські процеси не забезпечує практичного ефекту.

Таким чином, трансформація логістичних послуг відбувається як послідовний перехід від коммодитизації до інтелектуалізації, що завершується формуванням інтелектуальних логістичних продуктів, інтегрованих у бізнес-процеси клієнта [4]. Запропонована модель дозволяє систематизувати цей процес

та виступає теоретичною основою для подальших досліджень у сфері data-driven логістики.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці економетричних моделей оцінки впливу інтелектуальних логістичних продуктів на фінансові результати підприємств, а також у емпіричній верифікації запропонованої концепції.

Список використаних джерел

1. Trushkina N.V., Harmash O.M., Shkrygun Yu.O. (2026). Digital platformization of enterprise logistics activities: a bibliometric analysis of the structuring and trends of global research. Intellectualization of Logistics and Supply Chain Management: Electronic scientific and practical journal, vol. 35, p. 75-98. DOI: https://doi.org/10.46783/smart-scm/2026-35-7
2. Co-creating logistics value: a service-dominant logic perspective / M. A. Zacharia, B. P. Stank, T. J. Miller // International Journal of Logistics Management. – 2011. – Vol. 22, No. 3. – P. 275–294.
3. Muehlbauer K., Wuennenberg M., Meissner S., Fottner J. Data driven logistics-oriented value stream mapping 4.0: A guideline for practitioners // IFAC-PapersOnLine. 2022. Vol. 55, Issue 16. P. 364–369. DOI: https://doi.org/10.1016/ j.ifacol.2022.09.051
4. Григорак М.Ю. Інтелектуалізація ринку логістичних послуг: концепція, методологія, компетентність: монографія / М.Ю. Григорак. - К.: Сік Груп Україна, 2017. - 513 с

УДК 005.5:656:339.9:004.9

Кашлакова Т.К.
магістр, спеціальність 073 «Менеджмент», ОПП «Менеджмент ЗЕД»
Мостенська Т.Л.
д.е.н., професор
Національний університет біоресурсів і природокористування України

ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ УПРАВЛІННЯ МУЛЬТИМОДАЛЬНИМИ ТРАНСПОРТНИМИ ПОТОКАМИ У ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

У сучасних умовах здійснення зовнішньоекономічної діяльності підприємств ефективність управління транспортними потоками дедалі більше визначається не лише якістю логістичних рішень, а й рівнем цифрової координації процесів перевезення, обміну даними та контролю руху вантажів. Посилення вимог до швидкості доставки, прозорості маршрутів, узгодженості дій між різними видами транспорту та мінімізації витрат зумовлює потребу в застосуванні цифрових інструментів, здатних забезпечити інтегроване управління мультимодальними транспортними потоками. Особливої ваги це набуває у сфері ЗЕД, де транспортний процес поєднується з митними процедурами, міжорганізаційною взаємодією, часовими обмеженнями та підвищеним рівнем ризику, а тому потребує більш точних, адаптивних і інформаційно насичених управлінських рішень.

Сучасний стан наукового опрацювання цієї проблематики свідчить про поступове зміщення акценту від традиційного логістичного забезпечення до цифроорієнтованого управління транспортними процесами. Так, О. В. Залеський [1] розглядає цифрове управління на підприємствах транспорту як основу підвищення адаптивності та результативності управлінських рішень у транспортній сфері. В. В. Марценюк і М. В. Марценюк [2] доводять, що цифрова трансформація логістики у зовнішньоекономічній діяльності створює умови для прозорості постачань, оптимізації витрат і покращення контролю за

товаропотоками та митними процедурами. В. В. Ситнік і О. В. Пікуліна [3] акцентують увагу на стратегічній ролі мультимодальних перевезень, розвитку транспортно-логістичних вузлів та єдиної логістичної платформи для інтеграції процесів перевезення. Своєю чергою, М. Заєнц, Т. Рожич, Ю. Свєбода-Кутера та М. Старчевич [4] підкреслюють значення цифрових інструментів планування в інтермодальному транспорті та звертають увагу на бар'єри їх впровадження, насамперед у секторі транспортно-експедиторських і логістичних послуг.

Узагальнення наведених наукових підходів дає підстави стверджувати, що цифрові інструменти доцільно розглядати не як допоміжні технічні засоби, а як важливий елемент системи управління мультимодальними транспортними потоками у зовнішньоекономічній діяльності підприємства. Їх практична цінність виявляється у здатності забезпечувати безперервний моніторинг перевезень, координацію учасників транспортного процесу, прискорення документообігу, підвищення точності планування маршрутів і своєчасне реагування на логістичні відхилення. З огляду на це доцільно систематизувати ключові цифрові інструменти управління мультимодальними транспортними потоками та визначити їх управлінське призначення (табл.1).

Отже, систематизація цифрових інструментів управління мультимодальними транспортними потоками засвідчує, що їх застосування формує якісно новий рівень координації зовнішньоекономічних перевезень підприємства. Їх функціональне значення полягає не лише в автоматизації окремих логістичних операцій, а, передусім, у забезпеченні безперервного інформаційного супроводу транспортного процесу, підвищенні точності планування, оперативності контролю та узгодженості дій усіх учасників перевезення. Саме завдяки цьому цифрові інструменти перетворюються на важливий елемент управлінського впливу, який сприяє зниженню витрат, мінімізації часових втрат і підвищенню надійності мультимодальних транспортних рішень у сфері ЗЕД.

Таблиця 1. – Систематизація цифрових інструментів управління мультимодальними транспортними потоками у зовнішньоекономічній діяльності підприємства

Цифровий інструмент	Управлінське призначення	Очікуваний результат для підприємства
TMS-системи	Планування перевезень, координація маршрутів, контроль виконання транспортних операцій	Зниження транспортних витрат, підвищення оперативності управлінських рішень
GPS- та IoT-моніторинг	Відстеження місцезнаходження вантажу і транспортних одиниць у режимі реального часу	Підвищення прозорості перевезень, скорочення затримок і ризиків втрати контролю над потоком
Електронний документообіг та EDI	Автоматизація обміну транспортними, супровідними та митними документами	Скорочення часу обробки інформації, зменшення кількості помилок у документах
Аналітичні платформи та Big Data-рішення	Аналіз маршрутів, витрат, часових відхилень і ефективності перевезень	Підвищення обґрунтованості планування та прогнозування транспортних операцій
AI-інструменти підтримки рішень	Оптимізація вибору маршрутів, сценарне моделювання та прогнозування ризиків	Підвищення гнучкості управління та адаптивності логістичної системи
Єдині цифрові логістичні платформи	Інтеграція учасників мультимодального перевезення в єдиному інформаційному середовищі	Узгодженість дій усіх учасників ланцюга постачання та підвищення стійкості ЗЕД-операцій

Джерело: складено авторами на основі [2–4]

Таким чином, цифрові інструменти управління мультимодальними транспортними потоками доцільно розглядати як важливу складову сучасного механізму забезпечення ефективної зовнішньоекономічної діяльності підприємства. Їх упровадження сприяє підвищенню прозорості транспортних операцій, оптимізації витрат, посиленню керованості логістичних процесів і формуванню більш стійкої системи транспортного обслуговування в умовах високої динамічності міжнародного ринку. Водночас їх значення виявляється значно ширше, оскільки цифровізація дає змогу забезпечити вищий рівень узгодженості між усіма учасниками транспортного процесу, пришвидшити обмін інформацією, знизити ймовірність організаційних збоїв та підвищити оперативність реагування на зміни зовнішнього середовища. Наукове осмислення цієї проблематики підтверджує, що цифровізація мультимодальних

перевезень уже не є додатковою перевагою, а поступово перетворюється на необхідну умову забезпечення конкурентоспроможності підприємства у сфері ЗЕД. За таких умов цифрові рішення стають не лише засобом технічного супроводу перевезень, а й інструментом стратегічного управління, який визначає здатність підприємства підтримувати безперервність міжнародних поставок, забезпечувати належний рівень сервісу та зберігати стійкі ринкові позиції. Саме тому подальший розвиток підходів до цифрового управління транспортними потоками слід пов'язувати з поглибленням інтеграції інформаційних технологій у систему логістичного менеджменту, удосконаленням координації взаємодії учасників перевезення, підвищенням якості аналітичного забезпечення управлінських рішень та зміцненням адаптивності підприємства до сучасних викликів міжнародної торгівлі.

Список використаних джерел

1. Залеський О. В. Цифрове управління на підприємствах транспорту. *Агросвіт*. 2025. № 10. С. 176–182. URL: https://www.nayka.com.ua/index.php/agrosvit/article/view/6385 (дата звернення: 09.03.2026).
2. Марценюк В. В., Марценюк М. В. Цифрова трансформація логістики у зовнішньоекономічній діяльності: виклики та перспективи. *Підприємництво та інновації*. 2025. № 34. С. 246–249. URL: https://www.ei-journal.in.ua/index.php/journal/article/view/769 (дата звернення: 14.03.2026).
3. Ситнік В. В., Пікуліна О. В. Розвиток мультимодальних перевезень в Україні: економічний та інфраструктурний виміри. *Review of Transport Economics and Management*. 2024. № 12(28). С. 90–100. URL: https://pte.ust.edu.ua/article/view/327135 (дата звернення: 09.03.2026).
4. Zajac M., Rožić T., Swieboda-Kutera J., Starčević M. Digital Planning Tools in Intermodal Transport: Evidence from Poland. *Logistics*. 2025. Vol. 9, no. 3. P. 94. URL: https://www.mdpi.com/2305-6290/9/3/94 (date of access: 14.03.2026).

УДК 004.8:658.7:339.9

Куцевол О. А.
студент
Становий О. С.
асистент
Державний торговельно-економічний університет України, м. Київ

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ШІ ТА ІТ-РІШЕНЬ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ МІЖНАРОДНИХ АГРАРНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ У НЕСТАБІЛЬНИХ УМОВАХ

Світова агрологістика у 2024–2026 роках є нестабільною настільки, що старі підходи перестають працювати. Війна в Україні, атаки на судноплавство в Червоному морі та торговельні обмеження зруйнували та зробили старі маршрути недіючими [1]. Бізнес більше не може дозволити собі реагувати по мірі виникнення проблем, тому він повинен передбачати загрозу заздалегідь. В цих умовах ШІ перестає бути додатковим інструментом, натомість він стає умовою виживання [2].

Раніше до 70% українського агроекспорту йшло через порти. Їх блокування поставило експорт галузі в глухий кут. Але замість занепаду ми отримали швидке зростання у сфері цифрових рішень. Що є дуже важливим для майбутнього процвітання країни [3]. Відповідно до даних UkrAgroConsult, лише через новий коридор Чорним морем після відновлення судноплавства було вивезено понад 52 млн тонн аграрної продукції [4].

Компанії на кшталт Maersk чи DHL, зараз переживають значні зміни через перебудови логіки роботи. Зараз ШІ у їхніх системах аналізує ризики, перебудовує маршрути й робить це швидше за людину [5].

Один з дуже перспективних напрямів - це оцінка ризиків з ШІ. Наприклад, платформи типу Interos проглядають постачальників у реальному часі: кіберзагрози, фінансова нестабільність, операційні збої. Ці дані фіксуються та аналізуються, тому система сигналізує заздалегідь про ризики та майбутні

проблеми, що можуть виникнути через певні дії, події [6]. Завдяки цьому бізнес отримує шанс діяти до того, як проблема стане критичною. Дослідження підтверджують, що такі системи скорочують час реагування на збої у ланцюгах постачання на 70% [7].

Другий дуже перспективний напрям - це сценарне моделювання. Інструменти, такі як Llamasoft, дозволяють пройти теоретичне закриття кордону чи страйк у порту ще до того, як це сталося [8]. Цей інструмент є дуже важливим, бо він дає можливість зрозуміти як реально вирішувати різні проблеми в майбутньому й опрацьовувати проблеми, які можуть виникнути - як зненацька так і очікувано.

Дуже ефективно ШІ працює в критичні моменти. Прикладом можна навести автономне переспрямування маршрутів. Під час напруження в Червоному морі алгоритми змінювали маршрути для більшості суден, без участі людей. Точність прогнозів доходила до 90%+, такі дії штучного інтелекту допомогли зберігти мільйони доларів [9]. Дослідження Debales AI (2025) підтверджує, що системи автономного переспрямування здатні запобігти 50% втрат під час кризових порушень [7].

Ще одним доказом того, що використання ШІ у кризових ситуація є ефективним рішенням\інструментом є ситуація з ETA-прогнозами. Через атаки єменських хуситів на торговельні судна в протоці Баб-ель-Мандеб, безпека проходу через Суецький канал опинилася під загрозою, тому коли судна почали обходити Африку, затримки стали хаотичними [10]. Але це дозволило компаніям хоча б частково втримати контроль над ситуацією. Для бізнесів із точною логікою це не дало зупинити виробництво та зберегти бізнес [11].

В українських реаліях ефект є дуже відчутним. Після зупинки зернової угоди логістика не зупинилася, а змінилася. В цьому допомогли саме алгоритми штучного інтелекту, а саме - зменшити затримки та вивезти десятки мільйонів тонн продукції, попри всі обмеження [4].

В інструментах ШІ ще існує технологія цифрових двійників. В основі лежить створення віртуальної копії ланцюга постачання, завдяки цьому компанія

може проводити, симулювати різні сценарії (зміни маршрутів, кількість автомобілів, тощо) та бачити де виникне затор ще до того, як він з’явиться в реальності [12]. Цей інструмент дозволяє замінити гасіння пожеж, на їхнього недопущення.

Впровадження інтелектуальних ІТ-рішень підвищує рівень економічної стійкості підприємства. (табл. 1).

Таблиця 1. – Економічні показники впровадження ШІ в агрологістику

Показник	**Ефект від впровадження**
Час відновлення після збоїв	Скорочення на 70%
Прямі транспортні витрати	Зниження на 15%
Витрати на утримання запасів	Зменшення на 30%
Загальна економія витрат	25–35%
Точність доставки (On-time delivery)	Покращення на 10–15%
Точність прогнозів маршрутизації	Збільшення на +90%
Втрат після збору врожаю	Скорочення до 30%)
Запобігання втратам під час криз	Збільшення до 50%

Створено автором на основі джерел [10; 3]

Наведені дані свідчать, що впровадження ШІ дає нам швидше відновлення після збоїв, менші витрати та точнішу доставку. Але, дуже важливо, що цей інструмент дає нам контроль у ситуації, де його раніше не було. Дослідження у галузі AI-логістики підтверджують, що машинне навчання та предиктивна (передбачення майбутніх подій) аналітика здатні скоротити витрати на зберігання запасів на 15–25%, а комп'ютерний зір — зменшити втрати після збору врожаю до 30% [3].

Через високу вартість інфраструктури (штучного інтелекту), дефіциту кваліфікованих кадрів та регуляторних обмежень для успішної інтеграції ШІ необхідно мати стратегічне планування, достатній рівень інвестицій та підтримуюче нормативне середовище [14].

Підсумовуючи ШІ змінює саму логіку не тільки агрологістики, а й логістики в цілому. Логістика перестає реагувати на проблеми по мірі їх виникнення, а передбачає, адаптується й іноді вчиться на ходу, створюючи нові рішення.

Для України зараз ШІ є ефективним інструментом, що створює та надає можливість виживання, утримання експорту й інструмент для збереження доступу до глобального ринку. В цій сфері цифрові рішення дають реальні шанси базнесу на виживання.

Список використаних джерел

1. Boiko V., Hryshchenko N. War in Ukraine: Impact on global agri-food trade. Scientific Horizons. 2024. Vol. 27, No. 3. URL: https://sciencehorizon.com.ua/en/journals/tom-27-3-2024/viyna-v-ukrayini-vpliv-na-svitovu-torgivlyu-agroprodovolchoyu-produktsiyeyu (дата звернення: 05.04.2026).
2. Sadiq M. S., Singh I. P., Ahmad M. M., Sani B. S. Artificial intelligence for enhancing supply chain management in agribusiness. Moroccan Journal of Agricultural Sciences. 2025. Vol. 6, No. 2. DOI: 10.5281/zenodo.15480050.
3. Fashina A. T. Enhancing agricultural supply chain efficiency through artificial intelligence. World Journal of Advanced Engineering Technology and Sciences. 2025. Vol. 15, No. 2. P. 3127–3136. DOI: 10.30574/wjaets.2025.15.2.0925.
4. UkrAgroConsult. Ukrainian Black Sea corridor ensured export of over 52 mln tons of agricultural products. 2024. URL: https://ukragroconsult.com/en/news/ukrainian-black-sea-corridor-ensured-export-of-over-52-mln-tons-of-agricultural-products/ (дата звернення: 05.04.2026).
5. DHL Trend Research. Digital Twins in Logistics. DHL. 2023. 39 p. URL: https://www.dhl.com/content/dam/dhl/global/core/documents/pdf/glo-core-digital-twins-in-logistics.pdf (дата звернення: 05.04.2026).
6. Lin J. Optimizing Cross-Border E-Commerce Logistics with AI: Empirical Evidence from International Trade Platforms. Computer Fraud and Security. 2025. Vol. 2025, No. 2. P. 408–420.
7. Whitman S. Autonomous Rerouting AI: Instant Supply Chain Resilience 2025. Debales AI Blog. 2025. URL: https://debales.ai/blog/autonomous-rerouting-ai-instant-supply-chain-resilience-2025 (дата звернення: 05.04.2026).
8. GoComet. Navigating Supply Chain Disruptions: Red Sea Case Study. 2024. URL: https://www.gocomet.com/customer-spotlight/red-sea-case-study (дата звернення: 05.04.2026).
9. Miller Magazine. Trade disruptions in Red Sea cast shadows on global grain trade and food security. 2024. URL: https://millermagazine.com/blog/trade-

disruptions-in-red-sea-cast-shadows-on-global-grain-trade-and-food-security-5476 (дата звернення: 05.04.2026).
10. IFPRI. Impacts of Red Sea Shipping Disruptions on Global Food Security. 2024. URL: https://www.ifpri.org/blog/impacts-red-sea-shipping-disruptions-global-food-security/ (дата звернення: 05.04.2026).
11. CTV News. Ukraine has a new way to get its grain to the world despite Russia's threat in the Black Sea. 2023. URL: https://www.ctvnews.ca/world/ukraine-has-a-new-way-to-get-its-grain-to-the-world-despite-russia-s-threat-in-the-black-sea-1.6663446 (дата звернення: 05.04.2026).
12. Globalia Logistics Network. Digital twins in transportation and logistics sector. 2025. URL: https://blog.globalialogisticsnetwork.com/2025/03/03/digital-twins-in-transportation-and-logistics-revolutionizing-supply-chains-with-virtual-replicas/ (дата звернення: 05.04.2026).
13. Frontiers in Sustainable Food Systems. The impact of the Russia-Ukraine war on global supply chains: a systematic literature review. 2025. DOI: 10.3389/fsufs.2025.1648918.
14. Journal of Information Systems Engineering and Management. Agricultural Process Optimization and Supply Chain Management Enhancing Sustainable Agriculture Through AI Technology. 2025. URL: https://jisem-journal.com/index.php/journal/article/view/5319 (дата звернення: 05.04.2026).

УДК 656.07:004.9(592.6)

Мельник Д. В.
студентка
Становий О. С.
асистент
Державний торговельно-економічний університет, м. Київ

ДОСВІД СІНГАПУРУ У ВПРОВАДЖЕННІ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЛОГІСТИЧНУ ІНФРАСТРУКТУРУ

У сучасних умовах глобалізації логістика є стратегічним фундаментом для розвитку національних економік. Особливе місце у цій сфері посідає Сінгапур, який завдяки своєму вигідному географічному розташуванню та ставці на інновації перетворився на провідний логістичний хаб світу. Для Сінгапуру логістика стала не просто обслуговуючою галуззю, а стратегічною платформою для технологічного зростання. Актуальність вивчення сінгапурського досвіду зумовлена тим, що країна постійно модернізує свою інфраструктуру,

впроваджуючи цифрові рішення для збереження конкурентоспроможності на тлі зростаючого глобального тиску [1].

Історично логістичний сектор Сінгапуру пройшов шлях від простого експедирування вантажів у XIX столітті до створення спеціалізованих високотехнологічних потужностей сьогодні [2]. Сучасний етап розвитку характеризується масштабною цифровізацією та автоматизацією. Одним із ключових інструментів стала стратегія *Logistics Industry Transformation Map*, яка передбачає інтеграцію автономного транспорту та технологій Big Data для підвищення ефективності операцій. Сінгапур активно використовує інтелектуальні системи управління, що дозволяють компенсувати обмеженість території високою продуктивністю [1].

Окрему увагу варто приділити цифровізації морського порту. У 2025 році було офіційно запущено проект «Морський цифровий двійник» — віртуальну модель порту, що працює в режимі реального часу. Ця технологія дозволяє моделювати різні сценарії роботи, оптимізувати трафік та тестувати рішення без зупинки реальних операцій [3]. Крім того, Сінгапур став першим портом у світі, який масово впровадив цифрове бункерування, що дозволяє економити до 40 000 людино-днів щороку [4].

Важливим напрямком є розвиток «розумної» складської інфраструктури. Через бурхливий ріст електронної комерції компанії інвестують у автоматизовані склади та роботів для доставки «останньої милі». Держава підтримує ці ініціативи через партнерства між університетами (наприклад, SUTD) та приватним сектором для розробки ШІ-рішень та IoT-сенсорів [5]. Також у країні планується запровадження Закону про цифрову інфраструктуру (*Digital Infrastructure Act*) для забезпечення стійкості хмарних сервісів та дата-центрів перед кіберризиками [6].

Перспективи Сінгапуру пов’язані з мегапроектами, такими як порт Туас. До 2040-х років він має стати найбільшим у світі повністю автоматизованим портом із пропускною спроможністю 65 млн TEU на рік [1]. Важливою частиною майбутнього є також «зелена логістика»: впровадження електричних суден,

використання сонячних панелей на складах та перехід на альтернативні види палива, такі як аміак та метанол [7].

Досвід Сінгапуру демонструє, що успіх логістичного хабу залежить від здатності швидко адаптуватися до технологічних змін. Поєднання фізичної модернізації (порт Туас, аеропорт Чангі) з цифровою трансформацією (ШІ, 5G, цифрові двійники) дозволяє країні утримувати перше місце в глобальному рейтингу LPI. Сінгапурська модель підтверджує, що інвестиції в інновації та кадри є головною умовою сталого економічного розвитку в умовах нестабільного світового ринку.

Список використаних джерел

1. Саламатіна В. А. Сучасний стан логістичної інфраструктури Сінгапуру— Харків, 2025. — 65 с. URL: https://ekhnuir.karazin.ua/server/api/core/bitstreams/ca294307-d0b7-429e-8134-51238c48e8a1/content (дата звернення: 07.04.2026).
2. The Logistics Industry in Singapore – The Past, Present, and Future. Singapore Information Services. URL: https://insis.com/en/articles/se/the-logistics-industry-in-singapore-the-past-present-and-future (дата звернення: 07.04.2026).
3. Singapore launches digital twin to boost port efficiency. Singapore Business Review. URL: https://sbr.com.sg/news/singapore-launches-digital-twin-boost-port-efficiency (дата звернення: 07.04.2026).
4. Strong growth momentum for Maritime Singapore. Maritime and Port Authority of Singapore (MPA). URL: https://www.mpa.gov.sg/media-centre/details/strong-growth-momentum-for-maritime-singapore (дата звернення: 07.04.2026).
5. Singapore Revolutionising Logistics with AI and IoT. OpenGov Asia. URL: https://archive.opengovasia.com/2023/11/08/singapore-revolutionising-logistics-with-ai-and-iot/ (дата звернення: 07.04.2026).
6. Singapore Plans to Introduce New Digital Infrastructure Act. Bird & Bird. URL: https://www.twobirds.com/en/insights/2024/singapore/singapore-plans-to-introduce-new-digital-infrastructure-act (дата звернення: 07.04.2026).
7. Зелена логістика: від змін у ланцюгах постачання до зменшення викидів. UTEC Logistics. URL: https://utec.ua/blog/zelena-logistika-vid-zmin-u-lantsyugah-postachannya-do-zmenshennya-vikidiv (дата звернення: 07.04.2026).

УДК 338.43:658.7:633.11(477)

Mishchenko I.A.
PhD, Associate Professor
Yermolenko M.M.
student
National University of Life Resources and of Nature Management of Ukraine, Kyiv

WHEAT LOGISTICS IN UKRAINE IN MODERN CONDITIONS CHALLENGES AND ADAPTATION MECHANISMS

Abstract. The thesis examines the transformation of logistics chains for wheat exports from Ukraine in the period 2024–2026. The transition from extensive use of alternative routes to the restoration of the dominance of deep-water ports of the Odessa region is analyzed. Particular attention is paid to the impact of military risks on the cost of transportation, the role of railway transport, and the introduction of innovative insurance mechanisms.

Introduction. Fundamental shifts in the architecture of global food security, provoked by full-scale aggression against Ukraine, have brought grain logistics to the category of critical factors of national survival and geopolitical influence. Wheat, as a strategic resource, has found itself at the epicenter of logistical confrontation, where the state's ability to ensure uninterrupted export channels is directly correlated with macroeconomic stability and the ability to finance defense needs. During 2024–2026, the Ukrainian logistics system went through several stages of radical restructuring: from critical dependence on Danube routes to the restoration of deep-sea shipping and further integration into the European transport network.

Production dynamics and export potential, the economic landscape of 2024–2026 is characterized by a high degree of adaptability of the agricultural sector to conditions of constant risk. Despite the reduction of sown areas in frontline regions and systemic attacks on infrastructure, wheat remains the main export crop of Ukraine. In the 2024/25 marketing year (MY), wheat production demonstrated unexpected

resilience, amounting to about 22.39–23 million tons, which even exceeded the indicators of the previous season [1, 2]. However, export dynamics did not always follow the harvest volumes, which indicates complex logistical barriers.

Analysis of marketing cycles indicates the accumulation of significant transitional balances. If in the 2023/24 MY the final stocks of wheat were minimal (about 0.3 million tons), then by the end of the 2025/26 MY they may reach a critical 4 million tons [4]. This accumulation is a direct indicator that the logistics system does not have time to process the available resource potential due to military restrictions [3, 5].

Dominance of maritime logistics: “Ukrainian Corridor”, After the Russian Federation withdrew from the “Grain Initiative”, Ukraine independently ensured the operation of its own maritime corridor through the ports of Greater Odessa (Odessa, Pivdenny). As of the end of 2025, more than 160 million tons of cargo passed through it, of which 96 million tons were agricultural products. The sea route regained its status as the main channel, providing 90–94% of all grain exports. The share of sea transportation in the structure of grain and oilseed exports increased to 92% in 2024–2025. The ports of the Odessa region have become key due to the ability to service large Panamax -class vessels, which provides the highest economic efficiency.

Alternative routes and “Solidarity Paths”. Danube cluster: The ports of Izmail and Reni, which were the main window in 2022–2023, were transformed into an “insurance policy” in 2025. The volumes of transshipment through them fell by 45.9% in 2024 due to the return of cargo flows to deep-water ports. The cost of logistics through Izmail (16–19/t) remains significantly higher than through Odessa (8–10/t). Land corridors: EU- Ukraine Project Solidarity Lanes has enabled the export of almost 205 million tonnes of goods from May 2022 to November 2025. However, for wheat, this route is limited by high cost and EU regulatory limits; rail and road transport across the western borders account for only about 7–10% of grain exports.

Rail logistics and infrastructure constraints, with rail remaining key for transporting grain to ports, however, grain transportation volumes fell by 27.3% in 2025. The main destabilizing factors are:

- System attacks on traction substations and railway junctions.
- Slowing down the turnover of grain wagons from 10 to 12–20 days.
- Sharp increase in auction rates for wagons during peak periods (from 5.7 thousand to 7.8 thousand UAH/day).
- Impact of the energy crisis: Electricity shortages are forcing elevators and terminals to switch to expensive diesel generation.

The war economy and risk insurance, logistics costs have increased significantly: the delivery of wheat from central Ukraine to Spain before the war cost about $30/t, while in 2024–2025 it is $60–80/t. A key achievement was the implementation of the Unity mechanism Facility (jointly with Marsh McLennan and Lloyd's). This program allowed to reduce insurance premiums for ships by 2.5 percentage points, which provides savings of $2.5–3.5 per ton (100–140 UAH). The operation of the maritime corridor with the support of this mechanism added about 7% to Ukraine's GDP [6, 7].

Prospects for integration with the EU, eo eliminate barriers on the western borders, construction of European standard railway lines (1435 mm) has begun on the Chop - Uzhhorod and Mostyska - Sknyliv sections. This, together with the development of "dry ports" (for example, in Gorond), will allow for better integration of Ukrainian wheat into European supply chains without overloading at the border.

Conclusions. Ukraine's logistics system has demonstrated high adaptability under martial law, creating a multi-level export network. However, the high concentration of flows in the ports of Greater Odessa remains a strategic vulnerability. The future sustainability of the sector depends on further scaling up insurance programs, technological integration with the EU railway network, and ensuring energy autonomy of critical infrastructure nodes. Logistics wheat in Ukraine during wartime remains a “bottleneck” for both Ukrainian economy, as well as for the global food market. The key is to restore and protect marine ways, development railway, river and container logistics, modernization elevators, as well as coordination with the EU and international partners. Without these solutions risks for Ukrainians manufacturers and global food security will remain high.

References:

1. Kabash N. Business NV (2025) Grain exports from Ukraine: smaller harvest brought record revenue in 2024/2025 MY. Available at: https://biz.nv.ua/ukr/economics/eksport-zerna-z-ukrajini-menshiy-vrozhay-prinis-rekordnu-viruchku-u-2024-2025-mr-50533913.html
2. Basanets O. Superagronom.com (2024) Ukraine has published the results of the production of major grain crops for the 2024/25 MY - data from the directory "Agribusiness of Ukraine". Available at the link: Available at: https://superagronom.com/news/21947-v-ukrayini-oprilyudneno-pidsumki-virobnitstva-osnovnih-zernovih-kultur-za-2024-25-mr--dani-dovidnika-agrobiznes-ukrayini
3. Melnychenko, V. and Pavlyshyn, S. (2024). Marketing logistics support for the export of cereals from Ukraine under the conditions of marital state . Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology. doi : 10.36887/2415-8453-2024-2-32.
4. USDA Foreign Agricultural Service, 2025. Grain and Feed Quarterly - Kyiv, Ukraine (UP2025-0002). [online] Available at: https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Grain%20and%20Feed%20Quarterly_Kyiv_Ukraine_UP2025-0002.pdf
5. Alekseeva, K.A. and Mishchenko, I.A. (2024) 'Institutional factors of the development of entrepreneurship focused on foreign markets', Scientific Perspectives, (12(54)), pp. 520–533.
6. Pavlenko, O., Muzylyov , D., Ivanov, V., Bartoszuk (2023). Management of the grain supply chain during the conflict period: case study Ukraine. Acta logistica . doi : 10.22306/al.v10i3.406 .
7. Ivashova, L. and Komarov, O. (2024). Export of Ukrainian grain: problems and mechanisms of ensuring global food security. Customs Scientific Journal. doi : 10.32782/2308-6971/2024.1.6.

УДК: 005.95:004.8

Поночовний Д. О.
здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої світи
Мостенська Т. Л.
д.е.н., професор,
Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ

ТРАНСФОРМАЦІЯ ДЕПАРТАМЕНТУ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ЛОГІСТИКИ

У сучасних умовах глобальних змін логістика дедалі більше залежить від цифрових платформ, автоматизованого планування, швидкості обробки даних і здатності підприємства швидко адаптуватися до зовнішніх збоїв. За таких умов оптимізація логістики неможлива без трансформації департаменту управління персоналом, який має забезпечувати підприємство не лише працівниками, а й релевантними цифровими компетенціями, аналітикою кадрових ризиків та безперервним навчанням.

Традиційний департамент управління персоналом, орієнтований, переважно, на кадрове адміністрування, уже не відповідає потребам цифровізованої логістики. У сучасній моделі він перетворюється на стратегічний центр, який координує планування добору, розвиток критичних компетенцій, внутрішню мобільність і підтримку операційної безперервності. Для логістики це важливо, оскільки дефіцит компетенцій у закупівлях, транспортному плануванні, складських операціях чи управлінні запасами безпосередньо впливає на строки поставки, витрати та рівень сервісу.

Першим напрямом такої трансформації є застосування штучного інтелекту в доборі персоналу для критичних логістичних ролей. Системи алгоритмічного пошуку, автоматичне сортування профілів, виокремлення ключових слів і автоматизована оцінка кандидатів дають змогу скоротити час на пошук фахівців, знизити навантаження на рекрутерів і швидше сформувати воронку релевантних

кандидатів. Для логістики це є особливо цінним у періоди масштабування, запуску нових складів або швидкої перебудови маршрутів. Дослідження підтверджують, що ШІ-інструменти підвищують швидкість обробки інформації та якість HR-рішень [1].

Другим напрямом є перехід від посадоцентричної моделі до моделі заснованої на навичках та уміннях. Для логістики це означає роботу, передусім, із картою навичок, критичних для безперервності операцій: умінням працювати з CRM-системами, навичками аналітики, планування, міжфункціональної координації й управління ризиками. Саме така модель дає змогу швидко перекривати вузькі місця, знижувати залежність від окремих працівників і формувати внутрішній резерв для критичних логістичних функцій.

Третім напрямом є інтеграція HR-аналітики з операційними логістичними показниками. Поєднання даних про плинність кадрів, рівень адаптації, навантаження на команди та дефіцит компетенцій із такими бізнес-метриками, як час до знаходження першого кандидата, продуктивність пошуку, швидкість закриття вакансій. За допомогою предиктивної аналітики департамент управління персоналом може визначати, де саме кадрові фактори здатні стати причиною операційного збою або втрати ефективності [2].

Четвертим напрямом виступає цифрове навчання та персоналізований розвиток працівників. У цифровізованій логістиці стійкість значною мірою визначається швидкістю перенавчання персоналу під нові процеси і системи. Саме тому LMS-платформи, мікронавчання, модульні програми розвитку, ШІ-рекомендації щодо контенту і короткі практичні треки стають базовим механізмом оптимізації. Департамент управління персоналом має будувати систему швидкого оновлення навичок для ролей, пов’язаних із плануванням, закупівлями, дистрибуцією та сервісною підтримкою.

П’ятим напрямом є зміна самої архітектури HR-функції. У такій моделі HR-підрозділ стає сполучною ланкою між стратегією підприємства, IT-інфраструктурою та логістичними операціями. Його завданням є не лише найм,

а й забезпечення кадрової стійкості, збереження критичних знань і швидкої реконфігурації команд відповідно до зміни попиту чи моделі постачання.

Важливим елементом оптимізації є також трансформація системи оцінювання результативності й винагороди. Для цифровізованої логістики доцільно переходити від ізольованої оцінки окремих працівників до моделей, що пов'язують індивідуальні та командні результати з показниками безперервності, якості виконання замовлень, точності даних і готовності до міжфункціональної взаємодії. Це створює умови, за яких департамент управління персоналом підтримує не лише ефективність окремих ролей, а й цілісну оптимізацію ланцюга постачання.

Водночас використання штучного інтелекту в HR-процесах потребує виваженого управління ризиками. Надмірна автоматизація без належного контролю може посилювати алгоритмічні упередження, знижувати прозорість критеріїв відбору та породжувати недовіру з боку працівників. Саме тому трансформація департаменту управління персоналом має відбуватися за принципом «human-in-the-loop», коли алгоритм підсилює експертизу фахівця, але не підміняє професійне судження. Довіра до ШІ, етичність моделей і прозорість використання даних є обов'язковими умовами такої трансформації.

Отже, в умовах цифровізації логістики департамент управління персоналом перестає бути суто сервісною функцією й перетворюється на центр аналітики, прогнозування, розвитку компетенцій і швидкої перебудови організації праці. Саме штучний інтелект, HR-аналітика і цифрове навчання формують основу такої трансформації. Підприємства, які раніше інтегрують ці інструменти у свою HR-модель, отримують більше шансів не лише оптимізувати логістику, а й забезпечити стійкість і конкурентоспроможність своїх ланцюгів постачання у довгостроковій перспективі.

Список використаних джерел:

1. Ремньова Л., Хмелевський С. Диджиталізація процесів управління персоналом як сучасний тренд розвитку інноваційних HR-технологій. Проблеми

і перспективи економіки та управління. 2023. № 4. С. 35-48. URL: https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-4(36)-35-48.
2. Rekhadi A., Uma Devi M. The Impact of Artificial Intelligence in HRM: Assessing Recruitment, Performance Management, and Employee Experience. Journal of Jilin University (Engineering and Technology Edition). 2023. Vol. 42, No. 10. URL: https://doi.org/10.5281/zenodo.10012057.

658.7:004:339.5

Тюріна А.А.
к.е.н., доцент,
Національний університет біоресурсів та природокористування України,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ МІЖНАРОДНИХ ЛОГІСТИЧНИХ ЛАНЦЮГІВ (НА ПРИКЛАДІ ТОВ «НОВА ПОШТА ГЛОБАЛ»)

У сучасних умовах глобалізації світової економіки міжнародні вантажні перевезення виступають фундаментом для забезпечення сталого розвитку зовнішньоекономічної діяльності держав. Вони інтегрують процеси постачання, транспортування та дистрибуції на глобальному рівні. Від ефективності управління цими процесами залежить не лише прибутковість окремих компаній, а й конкурентоспроможність національної економіки в цілому. Україна, перебуваючи на шляху активної євроінтеграції, стикається з необхідністю докорінної трансформації логістичної інфраструктури та впровадження інноваційних систем управління. Поряд з тим відбуваються динамічні змінами на світовому ринку логістичних послуг, що спричинені цифровізацією бізнес-процесів, зростанням вимог до швидкості доставки та необхідністю мінімізації логістичних ризиків.

Управління міжнародними перевезеннями вантажів ґрунтується на комплексі логістичних, управлінських і економічних підходів, спрямованих на забезпечення ефективного переміщення товарів через митні кордони з

мінімальними витратами та максимальною швидкістю. ТОВ «Нова Пошта Глобал» є яскравим прикладом компанії, яка використовує передові технології для масштабування своєї діяльності на понад 220 країн світу [4]. Це вимагає розробки нових моделей управління, що поєднують гнучкість та цифрову стійкість. Так, компанія активно використовує концепцію «Lean Thinking» для ідентифікації та усунення неефективних операцій у ланцюгу створення вартості.

Одним із ключових елементів оптимізації є впровадження систем електронного обміну даними (EDI) та глибока інтеграція з митними сервісами. Це дозволяє здійснювати попереднє декларування вантажів ще до їх прибуття в пункт призначення, що критично важливо для міжнародних експрес-відправлень. Нами систематизовано основні напрями цифровізації, що представлені в таблиці 1.

Таблиця 1. – Вплив цифрових технологій на показники логістичної діяльності

Технологічне рішення	**Опис процесу**	**Результат впровадження**
Customs Modernization	Електронне декларування та API-інтеграція	Скорочення часу митного оформлення на 40%
Spatial Network Models	Математичне моделювання транспортних вузлів	Оптимізація завантаження повітряних суден
Track & Trace System	Моніторинг вантажів у режимі реального часу	Підвищення рівня довіри клієнтів та прозорості
Agile Supply Chain	Гнучке управління зміною маршрутів	Висока адаптивність до геополітичних змін

Джерело: складено автором за [1, 2, 3]

Важливим аспектом є також розвиток мультимодальних перевезень. ТОВ «Нова Пошта Глобал» успішно комбінує авіафрахт із «останньою милею» через власну мережу відділень та поштоматів в Україні та за кордоном [4]. Це забезпечує безшовність логістичного процесу та дозволяє контролювати якість на кожному етапі.

Окрім технологічних аспектів, велика увага в компанії приділяється управлінню ризиками та безпеці. В умовах воєнного стану та енергетичних викликів в Україні, компанія розробила протоколи безперебійної роботи

терміналів, що дозволяє зберігати високі стандарти сервісу навіть у форс-мажорних обставинах. Інновації в управлінні складами та автоматизація сортувальних ліній дозволяють обробляти тисячі посилок на годину, що є необхідною умовою для масштабування бізнесу на глобальному рівні.

Ефективність обраної стратегії підтверджується постійним розширенням географії присутності та зростанням обсягів міжнародних відправлень. Компанія не просто надає послуги перевезення, а формує комплексну екосистему для підтримки українських експортерів, надаючи їм доступ до глобальних маркетплейсів через спрощені логістичні процедури. Це сприяє інтеграції українського малого та середнього бізнесу в глобальні ланцюги створення вартості.

Проведене дослідження дозволяє зробити висновок, що цифрова трансформація є не просто трендом, а життєво необхідною стратегією для міжнародних логістичних операторів у сучасному світі. На прикладі ТОВ «Нова Пошта Глобал» доведено, що інтеграція цифрових рішень (Customs API, Lean-інструменти, Agile-менеджмент) дозволяє суттєво підвищити швидкість доставки та знизити операційні витрати, водночас підвищуючи рівень задоволеності кінцевого споживача.

Перспективи подальшого розвитку галузі в Україні пов'язані з подальшою гармонізацією національного законодавства з нормами ЄС, розвитком концепції «зеленої» логістики та впровадженням штучного інтелекту для предиктивного прогнозування попиту на міжнародні перевезення.

Список використаних джерел

1. Буяк, Л. М., Кріль, І. З. Вплив цифрових технологій на ефективність логістичних процесів. *Академічні візії,* 2025. 50. https://doi.org/10.5281/zenodo.18435532.

2. Єрешко, К., Хома, О., Пислиця, А. Діджиталізація митних процедур: сучасний стан та перспективи розвитку. *Журнал Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника*, 2024. *11*(2), 103–115. https://doi.org/10.15330/jpnu.11.2.103-115.

3. Кривещенко В., Хмурковський Г., Ляденко Т. Міжнародні перевезення в системі логістичної діяльності підприємств. *Економіка та суспільство*, 2024, № 64. https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-159 .
4. Офіційний сайт Нова Пошта Глобал. URL: *https://novaposhtaglobal.ua/.*

УДК 336.13:658.7:339.188

Юрій Е. О.
к.е.н., доцент
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ПУБЛІЧНИХ ЗАКУПІВЕЛЬ ТА ЛОГІСТИЧНИХ ЛАНЦЮГІВ У КОНТЕКСТІ СТІЙКОГО ВІДНОВЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ

Сучасні глобальні виклики, пов’язані з геополітичною нестабільністю, військовими конфліктами, пандеміями та кліматичними змінами, істотно трансформують підходи до організації публічних закупівель і функціонування логістичних ланцюгів. В умовах воєнного стану в Україні особливої актуальності набуває питання забезпечення ефективності використання бюджетних коштів, безперервності постачання критично важливих ресурсів та підвищення стійкості логістичних систем.

Публічні закупівлі виступають ключовим інструментом державного регулювання економіки, який безпосередньо впливає на функціонування ланцюгів постачання. Водночас цифровізація, впровадження інноваційних технологій і розвиток логістичних інструментів відкривають нові можливості для підвищення прозорості, ефективності та адаптивності закупівельної діяльності.

Метою дослідження є обґрунтування напрямів інтеграції цифрових рішень у систему публічних закупівель та логістики з метою забезпечення стійкого відновлення економіки.

У сучасних умовах трансформація публічних закупівель відбувається під

впливом цифровізації економіки. Електронні платформи, зокрема система Prozorro, забезпечують відкритість, конкуренцію та мінімізацію корупційних ризиків, що підтверджується численними дослідженнями [1]. Водночас ефективність закупівель значною мірою залежить від якості логістичного забезпечення, яке охоплює планування, транспортування, зберігання та розподіл ресурсів.

Логістичні ланцюги в умовах криз зазнають значних порушень, що проявляється у зростанні витрат, затримках поставок та зниженні рівня обслуговування. Це потребує впровадження адаптивних моделей управління, заснованих на використанні цифрових технологій, таких як: системи управління ланцюгами постачання (SCM), великі дані (Big Data), штучний інтелект, блокчейн-технології.

Зокрема, використання Big Data дозволяє здійснювати прогнозування попиту та оптимізацію запасів, що є критично важливим у процесі публічних закупівель [2]. Штучний інтелект сприяє автоматизації процесів прийняття рішень, зокрема при оцінці тендерних пропозицій і виборі постачальників.

Особливу увагу слід приділити інтеграції логістичних процесів у систему публічних закупівель. Традиційно ці сфери розглядаються окремо, однак сучасні тенденції вимагають їх синхронізації. Наприклад, ефективне планування закупівель має враховувати логістичні обмеження, включаючи транспортну інфраструктуру, складські потужності та ризики постачання.

В умовах війни в Україні логістика набуває стратегічного значення. Порушення транспортних маршрутів, знищення інфраструктури та обмеження доступу до ресурсів зумовлюють необхідність диверсифікації постачальників і використання альтернативних логістичних шляхів [3]. Це, у свою чергу, впливає на процедури публічних закупівель, які мають бути більш гнучкими та оперативними.

Важливим аспектом є також впровадження принципів сталого розвитку у публічні закупівлі та логістику. Концепція «зелених закупівель» передбачає врахування екологічних критеріїв при виборі товарів і послуг, що сприяє

зменшенню негативного впливу на довкілля [4]. У логістиці це реалізується через оптимізацію маршрутів, використання енергоефективного транспорту та скорочення викидів.

Крім того, значну роль відіграє розвиток ризик-менеджменту у сфері публічних закупівель і логістики. Ідентифікація, оцінка та мінімізація ризиків дозволяють забезпечити безперервність постачання та ефективне використання ресурсів. У цьому контексті доцільним є застосування предиктивної аналітики, яка дає змогу прогнозувати можливі збої у ланцюгах постачання та своєчасно реагувати на них [5].

Не менш важливим є питання інституційного забезпечення інтеграції закупівель і логістики. Необхідним є вдосконалення нормативно-правової бази, підвищення кваліфікації фахівців та розвиток міжвідомчої взаємодії. Це сприятиме формуванню єдиної системи управління ресурсами держави.

Таким чином, сучасні виклики зумовлюють необхідність комплексної трансформації публічних закупівель і логістичних ланцюгів. Основними напрямами підвищення їх ефективності є:

1. Цифровізація процесів – впровадження сучасних інформаційних технологій для автоматизації та оптимізації закупівель і логістики.
2. Інтеграція закупівель і логістики – узгодження планування, постачання та розподілу ресурсів.
3. Розвиток ризик-менеджменту – використання аналітичних інструментів для прогнозування та мінімізації ризиків.
4. Забезпечення сталого розвитку – впровадження екологічно орієнтованих підходів у закупівлях і логістиці.
5. Підвищення інституційної спроможності – удосконалення нормативної бази та професійної підготовки кадрів.

Реалізація зазначених напрямів сприятиме підвищенню ефективності використання бюджетних коштів, забезпеченню безперервності постачання та формуванню стійкої економіки в умовах криз і відновлення.

Список використаних джерел

1. Звіт сфери публічних закупівель за 2024 рік. URL: https://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=f4f62bdf-681b-40ea-9149-2a9ede9edb1d&title=ZvitSferiPublichnikhZakupivelZa2024-Rik

2. Ivanov, D., Dolgui, A. A digital supply chain twin for managing the disruption risks and resilience in the era of Industry 4.0. *Production Planning & Control*. 2023. Vol. 34(2). P. 123–138.

3. Sheffi, Y. The resilient enterprise: overcoming vulnerability for competitive advantage. *Cambridge: MIT Press*. 2022. 304 p.

4. European Commission. Green Public Procurement Criteria. Brussels. 2024. 56 p.

5. Chopra, S., Sodhi, M. Managing risk to avoid supply-chain breakdown. *MIT Sloan Management Review*. 2023. Vol. 65(1). P. 53–61.

Секція 5.

ЛОГІСТИКА ТА ЛАНЦЮГИ ПОСТАЧАННЯ В УМОВАХ КРИЗ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ

УДК 658.7:502.131.1:338.2

Божанова В. Ю.
д.е.н., професор
Український державний університет науки і технологій ННІ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», м. Дніпро
Кононова О. Є.
д.е.н., доцент, головний економіст
ТОВ «БК «МЕГА-БУД», м. Дніпро
Бацюн Ю. В.
студентка, спеціальність 073 «Менеджмент» ОП «Логістика»
Український державний університет науки і технологій ННІ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», м. Дніпро

ЗЕЛЕНА ЛОГІСТИКА У ФОРМУВАННІ СТАЛИХ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ В УМОВАХ ЕКОНОМІЧНОГО ВІДНОВЛЕННЯ

У сучасних умовах для України питання економічного відновлення соціально-економічних систем (СЕС) актуально внаслідок впливу негативних факторів: руйнування виробничого потенціалу, порушення логістичних зв’язків, зниженням інвестиційної активності та зміни інституційного середовища. Відновлення економіки має передбачати якісну трансформацію та модернізацію відповідно до сучасних викликів і європейських орієнтирів розвитку.

Метою дослідження є обґрунтування ролі зеленої логістики у формуванні сталих ланцюгів постачання СЕС та визначення ключових напрямів її впровадження в умовах економічного відновлення. Сьогодні розвиток СЕС супроводжується посиленням екологічних проблем, що вимагає переосмислення підходів до управління ланцюгами постачання. У цьому контексті ключову роль відіграє концепція сталого розвитку, яка передбачає гармонійне поєднання економічних, соціальних та екологічних інтересів. Зростання екологічних загроз, таких як зміна клімату, виснаження ресурсів і накопичення відходів, обумовлює необхідність впровадження нових підходів у логістиці. Саме тому традиційна логістика трансформується у зелену логістику, яка орієнтована на зменшення

негативного впливу на довкілля при збереженні економічної ефективності. Зелена логістика передбачає екологізацію всіх логістичних процесів від постачання сировини до утилізації продукції, є складовою сталих ланцюгів постачання, які охоплюють повний життєвий цикл товару та враховують екологічні вимоги на кожному етапі. Ланцюги постачання об'єднують різних учасників: постачальників, виробників, дистриб'юторів і споживачів у єдину систему створення цінності. Однак їх ефективність часто знижується через неузгодженість дій, інформаційну асиметрію та різні цілі учасників. Це призводить до надмірних коливань замовлень, накопиченні запасів і нераціональному використанню ресурсів. Зелена логістика спрямована на мінімізацію таких дисбалансів через оптимізацію потоків та підвищення прозорості інформації. Важливу роль відіграє розвиток реверсивної логістики, яка забезпечує повернення продукції, повторне використання матеріалів та їх переробку. Це сприяє формуванню циркулярної економіки, де ресурси використовуються максимально ефективно та багаторазово. Важливим є впровадження сучасних технологій та інформаційних систем (ERP, EDI, VMI тощо), які дозволяють синхронізувати попит і пропозицію, зменшити невизначеність, оптимізувати запаси, підвисити економічну ефективність та знизити екологічне навантаження. Суттєве значення має розвиток партнерства між учасниками ланцюгів постачання: 4PL-провайдери забезпечують інтеграцію логістичних процесів, управління інформаційними потоками та оптимізацію всієї логістичної мережі. Зелена логістика є важливим елементом формування сталих ланцюгів постачання, сприяє ефективнішому використанню ресурсів, зменшенню негативного впливу на довкілля та підвищенню стійкості економічних систем. У сучасних умовах її розвиток є необхідною передумовою переходу до сталої моделі економіки. На рисунку 1 представлено місце зеленої логістики у системі сталого розвитку та сталих ланцюгів постачання.



Рис. 1. Зелена логістика у системі сталого розвитку та сталих ланцюгів постачання

Джерело: побудовано авторами

Таким чином, зелена логістика виступає системоутворюючим елементом сталих ланцюгів постачання та важливим інструментом економічного відновлення соціально-економічних систем. Її впровадження забезпечує підвищення ефективності використання ресурсів, зниження негативного впливу на довкілля та формування стійких виробничо-логістичних систем. У сучасних умовах розвиток зеленої логістики є необхідною передумовою переходу до конкурентоспроможної та екологічно орієнтованої економіки.

Список використаних джерел

1. Transforming our world : the 2030 Agenda for Sustainable Development : draft resolution referred to the United Nations summit for the adoption of the post-2015 development agenda by the General Assembly at its 69th session. [New York] : UN, 18.09.2015. 35 p. URL: https://surl.li/wlxyvo

2. Grant, D., Trautrims, A., Wong, C. Sustainable Logistics and Supply Chain Management. 2017. Second edition. Kogan Page. 305 p. URL: https://surl.li/svirwf

УДК 656.2

Будько С. В.
аспірант
Окороков А. М.
к.т.н., доцент
Український державний університет науки і технологій, м. Дніпро

СТРАТЕГІЧНА ДИВЕРСИФІКАЦІЯ ВАНТАЖОПОТОКІВ ЯК ЧИННИК СТІЙКОСТІ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАНЬ СИРОВИНИ ТА ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ В УМОВАХ ВІЙНИ

Трансформація принципів розподілу вантажопотоків залізничною мережею є критичною відповіддю на загрози воєнного стану, де залізнична інфраструктура стала однією з пріоритетних цілей для системних атак. Ураження тягових підстанцій, ключових мостових переходів та вузлових станцій вимагає відмови від жорсткої централізації маршрутів на користь мережевої адаптивності. Така диверсифікація безпосередньо впливає на архітектуру ланцюгів постачань, вимагаючи нових підходів до логістики як сировинної бази, так і готової продукції промислового сектору.

Для сировинних ланцюгів, що характеризуються значними обсягами та низькою вартістю одиниці вантажу (руда, вугілля, зерно), диверсифікація означає перехід від магістральних маршрутних відправок до розосередження потоків через малодіяльні та неелектрифіковані ділянки. Використання тепловозної тяги на обхідних шляхах дозволяє нівелювати наслідки атак на енергосистему залізниці, забезпечуючи безперебійне підживлення металургійних та енергетичних підприємств. Хоча це призводить до зростання операційних витрат і подовження обороту вагонів, стратегічна вигода полягає в уникненні повної зупинки безперервних виробничих циклів, що є критичним для виживання важкої промисловості [1].

У сегменті готової продукції (машинобудування, харчова промисловість, товари широкого вжитку) вплив диверсифікації проявляється через підвищення

вимог до гнучкості та швидкості реакції. Через ризики знищення складських комплексів і рухомого складу, логістичні стратегії зміщуються в бік зменшення розмірів партій і підвищення частоти рейсів. Це дозволяє розосередити ризики: втрата одного потяга з готовим товаром не призводить до повного розриву контракту або дефіциту на ринку. Водночас зростає роль інтермодальних рішень, де залізниця забезпечує основне плече перевезення, а автомобільний транспорт гарантує мобільність на етапах «першої» та «останньої» милі в разі пошкодження призаводських колій [2, 3].

Диверсифікація маршрутів вимагає створення мережі розосереджених логістичних хабів і «сухих портів» у тилових регіонах. Такі об’єкти стають точками трансформації ланцюгів постачань: тут відбувається перерозподіл сировини, що прибуває з небезпечних зон, та консолідація готової продукції перед її відправленням на експорт. Це створює необхідний буферний запас, що захищає виробників від раптових розривів у логістиці, спричинених обстрілами інфраструктури.

Вплив на ланцюги постачань також виражається у примусовій цифровізації управління. Впровадження систем динамічного перерахунку маршрутів дозволяє в реальному часі змінювати вектор руху сировинних потоків у разі ураження вузлових станцій. Для готової продукції це означає перехід на наскрізне відстеження вантажу (track-and-trace), що мінімізує час перебування товару в зонах ризику та дозволяє вантажовласникам оперативно коригувати плани розподілу [4].

Окремим чинником стійкості є розвиток західних прикордонних переходів, що забезпечують двосторонній рух: експорт готової продукції та імпорт критичної сировини і комплектуючих. Інтеграція в європейську залізничну мережу через будівництво євроколії 1435 мм та розширення термінальних потужностей дозволяє нівелювати логістичну ізоляцію та створити надійний міст між національною промисловістю та глобальними ринками.

Отже стратегічний перерозподіл вантажопотоків є єдиним способом збереження життєздатності ланцюгів постачань. Перехід від логістики

«найменшої вартості» до логістики «максимальної стійкості» дозволяє промисловості функціонувати в умовах постійної загрози, забезпечуючи баланс між потребами фронту, економіки та експортними зобов'язаннями країни.

Список використаних джерел

1. Міністерство розвитку громад та територій України. Звіти. URL: https://mindev.gov.ua/diialnist/zvity
2. Bandura R., Staguhn J., Jensen B. Modernizing Ukraine's Transport and Logistics Infrastructure // Center for Strategic and International Studies (CSIS). 2022. URL: https://www.csis.org/analysis/modernizing-ukraines-transport-and-logistics-infrastructure
3. North Atlantic Treaty Organization. Resilience, civil preparedness and Article 3 // NATO. URL: https://www.nato.int/en/what-we-do/deterrence-and-defence/resilience-civil-preparedness-and-article-3
4. Вантажні перевезення в цифру: практичні поради щодо е-ТТН від бізнесу // Центр транспортних стратегій. URL: https://cfts.org.ua/articles/vantazhni_perevezennya_v_tsifru_praktichni_poradi_schodo_e_ttn_vid_biznesu_2186/148934

УДК 656.225

Вернигора Р. В.
к. т. н., професор
Суслов А. В.
аспірант
Загайкевич К. І.
аспірант
Український державний університет науки і технологій, м. Дніпро

ДОСЛІДЖЕННЯ НЕРІВНОМІРНОСТІ ПРОЦЕСУ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ЗЕРНОВИХ ВАНТАЖІВ В УКРАЇНІ

Україна посідає провідне місце на світовому ринку зерна, тому ефективність логістики його доставки до портів і прикордонних переходів безпосередньо впливає на конкурентоспроможність аграрного сектору. Аналіз показав, що для залізничних перевезень зернових вирішальним є не лише річний обсяг експорту, а й помісячна нерівномірність відправлення. Саме вона формує

пікові навантаження на станції, під'їзні колії, маневрові засоби, тягу та спеціалізований вагонний парк. Дослідження показує, що в 2016/2017…2020/2021 маркетингових роках експорт зерна з України загалом зростав, однак це не супроводжувалося пропорційним приростом обсягів залізничних перевезень: так, частка залізничного транспорту в експортних перевезеннях зернових за цей період знизилася приблизно з 77% до 68%, що свідчить про посилення конкуренції з боку автомобільного транспорту та про наявність внутрішніх інфраструктурних обмежень.

Аналіз статистичних даних показує наявність стійких закономірностей місячної нерівномірності в обсягах перевезення зернових вантажів. Узагальнені коефіцієнти показують, що мінімальний рівень відправлення характерний для червня, коли обсяг перевезень становить близько 0,50 середнього місячного рівня маркетингового року, а уже в серпні обсяги збільшуються, коли коефіцієнт нерівномірності досягає близько 1,15. Підвищена ж інтенсивність перевезень спостерігається у жовтні-грудні – на рівні 1,20…1,25 від середньомісячних показників. Отже, для ринку зернової логістики характерна не хаотична, а циклічна форма навантаження: після відносно «порожнього» завершення маркетингового року (червень-липень) система швидко переходить у фазу пікового попиту (серпень-вересень), а далі тривалий час працює з навантаженням вище середнього. Такий характер коливань має враховуватися не лише у прогнозуванні, а й у технології організації перевезень.

Важливо, що встановлена нерівномірність формується не лише одним фактором. Поряд із сезонністю збирання врожаю істотну роль відіграє структура самого експортного потоку. аналіз показує, що різні види зернових та олійних культур мають неоднаковий розподіл відвантаження за місяцями, а зміна їхніх часток у загальному експорті впливає на обсяги транспортного попиту. Найбільше позитивне відхилення від середньопрогнозного коефіцієнта зафіксовано в серпні, що пов'язано з активним вивезенням культур із коротшим строком зберігання. Найбільше від'ємне відхилення спостерігається в червні, коли завершується реалізація залишків та звільняються елеваторні місткості

перед прийманням нового врожаю. Отже, нерівномірність перевезень доцільно розглядати як результат поєднання трьох чинників: сезонної динаміки виробництва, кон'юнктури експорту та зміни товарної структури зернового вантажопотоку. Саме тому спроба прогнозувати перевезення лише за річним експортом дає відчутну похибку: дослідження показують у певні періоди вона коливалася від +23,5 % до –34 %.

Для залізничного транспорту така нерівномірність породжує комплекс системних проблем. У пікові місяці виникає дефіцит зерновозів, локомотивної тяги, маневрового ресурсу та пропускної спроможності станцій, що обслуговують елеватори і припортові вузли. Це ускладнює формування маршрутів, збільшує час очікування вагонів під навантаженням і вивантаженням, погіршує обіг рухомого складу та спричинює технологічні затримки на стиках із портовою інфраструктурою. Натомість у місяці спаду частина вагонного парку використовується неповністю, що знижує економічну прибуток від наявних навантажувальних ресурсів. Додатковою проблемою є перетікання вантажопотоків на автомобільний транспорт: коли залізниця не забезпечує стабільного сервісу в піковий період, відправники шукають більш гнучкі альтернативи, а згодом, як показує практика, частина цих обсягів не повертається на залізницю навіть за нижчого сезонного навантаження.

Зменшення негативного впливу нерівномірності потребує переходу до прогнозно-керованої моделі організації перевезень. По-перше, доцільно вдосконалити прогнозування місячних обсягів з урахуванням не лише загального експорту, а й часток окремих культур у його структурі. По-друге, необхідне посилення провізної та переробної спроможності в критичних вузлах зернової логістики: на під'їзних коліях, станціях примикання, у припортових хабах, а також у сегменті локомотивної тяги та парку спеціалізованих вагонів. По-третє, перспективним є розвиток маршрутних і контейнерних технологій відправлення, які дають можливість прискорити обіг вагонів і зменшити вплив короткочасних піків. По-четверте, слід ширше застосовувати погоджене місячне планування з вантажовідправниками та гнучкі тарифні стимули для часткового перенесення

відправлень із найбільш напружених періодів на суміжні місяці. Важливим організаційним резервом є також синхронізація режимів роботи залізниці, елеваторів і портових терміналів.

Отже, нерівномірність обсягів залізничних перевезень зернових вантажів є об'єктивною харакетристикою зернової логістики України та має чітко виражений сезонно-структурний характер. Її основними проявами є низькі значення наприкінці маркетингового року, різке зростання після початку нового сезону та тривалий період підвищеного навантаження восени й узимку. Урахування цих закономірностей у плануванні роботи рухомого складу, розвитку інфраструктури та координації учасників логістичного ланцюга дасть змогу підвищити стійкість перевізного процесу, зменшити втрати від пікових навантажень і зміцнити конкурентні позиції залізничного транспорту на ринку перевезень зерна.

УДК 658.7:656

Войченко Т.О.
к.е.н., доцент
Яроцький Р.І.
студент
Державний університет «Київський авіаційний інститут», м.Київ

УДОСКОНАЛЕННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ КРИЗОВОЇ ЛОГІСТИКИ

Сучасні умови функціонування економіки України характеризуються високим рівнем нестабільності, що зумовлено впливом кризових явищ, військових дій, руйнуванням транспортної інфраструктури та суттєвими порушеннями логістичних ланцюгів. У таких умовах особливої актуальності набуває забезпечення ефективного функціонування логістичних систем, важливою складовою яких є автотранспортні підприємства. Вони відіграють ключову роль у забезпеченні безперервності товарних потоків, що є необхідною умовою стабілізації економіки та її подальшого відновлення [1].

Бізнес-процеси автотранспортного підприємства являють собою комплекс взаємопов’язаних операцій, спрямованих на організацію перевезень, управління транспортними засобами, координацію логістичних потоків і забезпечення якісного обслуговування споживачів. До основних бізнес-процесів належать планування перевезень, формування маршрутів, диспетчеризація, технічне обслуговування транспорту, управління витратами та інформаційне забезпечення логістичних операцій [2].

В умовах кризи ефективність функціонування автотранспортних підприємств значно знижується під впливом зовнішніх і внутрішніх факторів. Серед них варто виділити зміну транспортних маршрутів через безпекові ризики, збільшення витрат на паливо та обслуговування техніки, порушення термінів доставки, зниження платоспроможного попиту на транспортні послуги. Це призводить до необхідності оперативної трансформації бізнес-процесів з урахуванням нових умов господарювання [3]. Одним із ключових напрямів підвищення ефективності діяльності автотранспортних підприємств є впровадження логістичного підходу до управління бізнес-процесами. Такий підхід передбачає системну інтеграцію всіх процесів із орієнтацією на мінімізацію витрат і підвищення якості обслуговування. Важливим інструментом є оптимізація маршрутів перевезень, що дозволяє скоротити час доставки, зменшити витрати пального та підвищити ефективність використання транспортних засобів [4].

У сучасних умовах вагомого значення набуває цифровізація бізнес-процесів. Використання інформаційних технологій, зокрема систем управління транспортом (TMS), GPS-моніторингу, автоматизованих систем планування та електронного документообігу, сприяє підвищенню прозорості логістичних операцій та забезпечує можливість оперативного реагування на зміни зовнішнього середовища [5]. Цифрові рішення дозволяють оптимізувати витрати, підвищити контроль за виконанням перевезень та зменшити вплив людського фактора. Важливим аспектом удосконалення бізнес-процесів є забезпечення їх гнучкості та адаптивності.

У кризових умовах автотранспортні підприємства повинні швидко змінювати логістичні схеми, використовувати альтернативні маршрути, диверсифікувати напрями діяльності та впроваджувати нові підходи до організації перевезень. Це дозволяє підвищити стійкість підприємств до зовнішніх викликів та мінімізувати негативні наслідки кризових явищ. Особливу увагу слід приділити управлінню ресурсами автотранспортного підприємства. Раціональне використання транспортних засобів, оптимізація витрат пального, ефективне планування робочого часу персоналу та впровадження сучасних методів контролю витрат є важливими чинниками підвищення ефективності діяльності. У цьому контексті доцільним є застосування аналітичних інструментів і методів прогнозування, що дозволяють підвищити обґрунтованість управлінських рішень.

У контексті економічного відновлення України автотранспортні підприємства відіграють важливу роль у відбудові логістичної інфраструктури та забезпеченні функціонування ринків. Підвищення ефективності їх діяльності сприяє розвитку економіки та інтеграції у міжнародні логістичні системи [7].

Таким чином, удосконалення бізнес-процесів автотранспортного підприємства є ключовою умовою забезпечення ефективного функціонування логістичних систем у кризових умовах. Впровадження логістичного підходу, цифровізація, оптимізація маршрутів і підвищення гнучкості управління дозволяють знизити витрати, підвищити якість послуг та забезпечити стійкість підприємств. Перспективами подальших досліджень є розробка практичних моделей цифрової трансформації бізнес-процесів у сфері транспортної логістики.

Список використаних джерел

1. Державна служба статистики України. URL: https://www.ukrstat.gov.ua (дата звернення: 09.04.2026).
2. Крикавський Є. В. Логістика: підручник. Львів: Львівська політехніка, 2018. 312 с. URL: http://elib.chdtu.edu.ua/e-books/4230 (дата звернення: 09.04.2026).

3. Міністерство інфраструктури України. URL: https://mtu.gov.ua (дата звернення: 09.04.2026).
4. Окландер М. А. Логістика: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2019. 346 с.
5. Christopher M. *Logistics & Supply Chain Management*. 5th ed. London : Pearson, 2016. URL: https://www.pearson.com (дата звернення: 09.04.2026).
6. Ivanov D. *Supply Chain Resilience in the Era of Industry 4.0*. Springer, 2021. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-70433-4
7. Sheffi Y. *The Resilient Enterprise*. MIT Press, 2020. DOI: https://doi.org/10.7551/mitpress/12230.001.0001

УДК 658.7

Гриценко С. І.
д.е.н., професор
Бухкало І. М.
студент
Національний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

ОЦІНКА РІВНЯ РОЗВИТКУ ЛОГІСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ КРАЇНИ В УМОВАХ ІННОВАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ

Актуальність теми. Від рівня розвитку логістичної інфраструктури залежить швидкість руху товарів, рівень витрат, а також конкурентоспроможність як окремих підприємств, так і держави в цілому.

Особливої актуальності дана тема набуває для України, оскільки в умовах воєнного стану значна частина транспортної та складської інфраструктури зазнала руйнувань. Це створює додаткові труднощі для функціонування економіки та вимагає нових підходів до організації логістичних процесів. Саме тому питання оцінки рівня розвитку логістичної інфраструктури є не лише актуальним, але й стратегічно важливим.

Роль логістичної інфраструктури в економіці. Ефективність логістичних процесів визначається рівнем розвитку інфраструктури та якістю управління. Логістична інфраструктура безпосередньо впливає на ефективність

функціонування підприємств і розвиток економіки в цілому. Вона забезпечує безперервність виробничих процесів, скорочення витрат на транспортування та зберігання продукції, а також підвищення швидкості доставки товарів.

Крім того, розвинена логістична інфраструктура сприяє інтеграції країни у світову економіку, розвитку міжнародної торгівлі та залученню інвестицій. В умовах глобалізації ефективна логістика стає одним із ключових факторів конкурентної боротьби на міжнародних ринках. Для оцінки рівня розвитку логістичної інфраструктури використовують різні показники, серед яких якість транспортної мережі, швидкість доставки вантажів, рівень логістичних витрат, а також пропускна спроможність інфраструктурних об'єктів. Важливим міжнародним показником оцінки рівня розвитку логістичної інфраструктури є індекс ефективності логістики (Logistics Performance Index, LPI), який розраховується Світовим банком. Аналіз показує, що країни з високим значенням цього індексу мають розвинену транспортну інфраструктуру, ефективні митні процедури та високий рівень цифровізації логістичних процесів. Для України підвищення позицій у рейтингу LPI є важливим завданням, оскільки це прямо впливає на інвестиційну привабливість та конкурентоспроможність держави.

Проблеми та перспективи розвитку. На сьогодні в Україні існує ряд проблем, які стримують розвиток логістичної інфраструктури. До них належать зношеність транспортної мережі, недостатній рівень фінансування, складні митні процедури та низький рівень цифровізації логістичних процесів. Особливий вплив мають воєнні дії, які призвели до руйнування частини інфраструктури та порушення логістичних ланцюгів. Це, у свою чергу, спричиняє зростання витрат підприємств і зниження ефективності їх діяльності.

Окремої уваги заслуговує питання інтеграції логістичної системи України до європейського транспортного простору. В умовах євроінтеграційного курсу держави важливим є розвиток міжнародних транспортних коридорів, гармонізація стандартів перевезень та впровадження сучасних логістичних технологій. Ефективність визначається рівнем адаптації національної

інфраструктури до вимог Європейського Союзу, що відкриває нові можливості для розвитку зовнішньоекономічної діяльності.

Сучасна логістика активно розвивається завдяки впровадженню інноваційних технологій. До них належать автоматизація складських процесів, використання GPS та RFID-технологій, електронний документообіг, а також застосування штучного інтелекту для оптимізації логістичних операцій. Цифровізація логістики дозволяє значно підвищити ефективність управління ланцюгами постачання, скоротити витрати та покращити якість обслуговування клієнтів. Перспективним напрямом є також використання безпілотних транспортних засобів та дронів для доставки товарів.

Розвиток логістичних центрів та мультимодальних перевезень сприяє більш ефективному використанню транспортних ресурсів і зниженню навантаження на окремі види транспорту. У сучасних умовах важливим є також екологічний аспект логістики, який передбачає зменшення викидів, оптимізацію маршрутів та використання енергоефективних технологій.

Висновки. Логістична інфраструктура є одним із ключових елементів економічного розвитку держави, який забезпечує ефективне функціонування підприємств та розвиток ринку. В умовах сучасних викликів Україна потребує модернізації інфраструктури, впровадження інноваційних технологій та інтеграції у світову логістичну систему. Розвиток логістичної інфраструктури може стати одним із основних факторів економічного відновлення України, підвищення її конкурентоспроможності та забезпечення стабільного розвитку в майбутньому.

Список використаних джерел

1. Крикавський Є. В. Логістика та управління ланцюгами постачання : навч. посіб. Львів : НУ «Львівська політехніка», 2019. 280 с.
2. Міністерство інфраструктури України : офіційний сайт. URL: https://mtu.gov.ua (дата звернення: 18.04.2026).
3. Окландер М. А. Логістика : підручник. Київ : Центр учбової літератури, 2018. 312 с.
4. European Commission. Transport and logistics in the EU. URL: https://ec.europa.eu (дата звернення: 18.04.2026).

5. Logistics Performance Index / World Bank. URL: https://lpi.worldbank.org (дата звернення: 18.04.2026).

УДК 658.7

Гриценко С. І.
д.е.н., професор
Савченко Л. В.
к.т.н., доцент
Національний університет «Київський авіаційний інститут»

РОЗРОБКА ЛОГІСТИЧНОЇ СТРАТЕГІЇ У ФОРМАТІ ЗБАЛАНСОВАНОЇ СИСТЕМИ ПОКАЗНИКІВ

Найважливішим чинником логістичної стратегії вважається тип попиту. Наприклад, «ощадлива» стратегія працює найкраще в умовах, коли попит стабільний або, принаймні, передбачуваний. Ця стратегія дозволяє досягати найбільшого успіху, якщо зміни у складі споживачів, продукції чи логістики мінімальні і коли через конкуренцію важливим чинником стає ціна. Такий стан справ, як правило, характерний для товарів широкого попиту, у тому числі продуктів харчування, де найважливішою умовою досягнення успіху стають найнижчі витрати. Системний підхід при розробці та реалізації логістичної стратегії дозволяє враховувати такі рекомендації:

1. Проводити логістичний аудит. Зовнішній аудит дає аналіз бізнес-середовища, в якому діє логістика. Він показує фактори, що дозволяють досягти успіху в цьому середовищі, і встановлює значущість кожного з цих факторів.

2. У ході внутрішнього аудиту провести аналіз стратегії вищого рівня з погляду логістики, що дозволяє врахувати контекст та задати загальні цілі логістики, визначити її стратегічну сфокусованість та, можливо, сформулювати логістичну місію.

3. Розробити загальні характеристики ланцюга постачання, що дозволяють забезпечити краще надання необхідних послуг. Цей етап включає розробку мережі, розташування окремих елементів, вибір потужностей, використовуваних технологій тощо.

4. Встановити конкретні цілі, які б показували, як можна реалізувати кожен логістичний вид діяльності. Внутрішній аудит демонструє, наскільки добре поточні логістичні види діяльності дозволяють досягати цих цілей, і виявляє ділянки, де потрібно внести корективи.

5. Створити найбільш відповідну організаційну структуру, вбудувати до неї контрольні механізми та системи, які забезпечують роботу логістичної мережі.

6. Зіставити логістику компанії з найкращими зразками, вивчити показники роботи організацій-лідерів, вибрати параметри для порівняння фактичних показників із запланованими, оптимальними, а також із результатами суперників.

7. Реалізувати стратегію практично, задаючи умови, у яких прийматимуються рішення логістичного характеру на нижчих рівнях.

8. Відстежувати фактичні показники, постійно прагнути вдосконалення, реалізувати стратегічні цілі до встановлених дат, забезпечити отримання зворотного зв'язку.

У галузі стратегічного менеджменту зустрічається ряд проблем. Причому більша частина цих проблем пов'язана не з самою стратегією, її формулюванням, а з її поганою реалізацією. Основні причини невдач у реалізації стратегій:

- розуміння стратегії співробітниками компанії;

- система мотивації співробітників, яка вибудовується без урахування досягнень щодо реалізації стратегії;

- недостатня увага до реалізації стратегії з боку керівників;

- відсутність у розробників стратегії відповідальності за її реалізацію;

- непродуманий механізм розподілу ресурсів на підприємстві, не враховує стратегічного плану заходів щодо реалізації стратегії;

- очевидні помилки в стратегії, які призводять до проблем реалізації.

Наявність проблем у плануванні та реалізації стратегії вимагає підходу до формування стратегії, що враховує основні причини, що призводять до невдач стратегічного управління. Таким чином для формування стратегії логістики може бути формат збалансованої системи показників, який об'єднує певний набір параметрів, що характеризують чотири перспективи діяльності: фінансової, клієнтської, внутрішніх процесів, а також навчання та розвитку.

Збалансована система показників для логістики розробляється методом каскадування збалансованої системи показників підприємства в цілому. Визначається, які цілі організації може підтримати логістика, які - прямо відносяться до логістичного сервісу, які слабкі сторони притаманні логістиці компанії, і відповідно до цього встановлюються стратегічні цілі для логістики. Потім проводиться вибір показників, щоб однозначно визначити ступінь досягнення стратегічної мети. Після цього обгрунтовуються цільові значення показників і формуються стратегічні заходи, які і повинні допомогти логістичним службам досягти заданих цілей.

Список використаних джерел

1. Donald Waters. Logistics: An Introduction to Supply Chain Management. 2003. 369 p.

2. Sergiy Gritsenko Terms providing competitiveness of country Economic and law paradigm of modern society. Scientific Journal by Open Europe. Issue 2, 2017. (ISSN: 2414-0414, Banska Bystrica, Slovenská republika). P. 59-64.

3. Гриценко С.І., Матвєєв В.В., Савченко Л.В. Проєктування ланцюгів постачання. *Навчальний посібник*. К.: НАУ, 2023. 256 с. ISBN 978-966-932-195-4.

УДК 656.2

Губін І. М.
аспірант
Окороков А. М.
к.т.н., доцент
Український державний університет науки і технологій, м. Дніпро

ТРАНСФОРМАЦІЯ РОЛІ МОРСЬКИХ ПОРТІВ ТА ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ В ГЛОБАЛЬНИХ ЛАНЦЮГАХ ПОСТАЧАНЬ ТА СТРАТЕГІЇ ПІДВИЩЕННЯ ЇХ ЕФЕКТИВНОСТІ В УМОВАХ ВОЄННИХ ЗАГРОЗ

Сучасна архітектура глобальних ланцюгів постачань базується на принципах мультимодальності, де морські порти та залізничний транспорт відіграють роль фундаментальних опорних елементів. Морський порт у цій системі трансформувався у складний логістичний хаб, що інтегрує виробничі, дистриб'юторські та інформаційні потоки. Водночас залізничний транспорт виступає головним сухопутним конвеєром, здатним забезпечити масове, ритмічне та економічно виправдане переміщення великих обсягів продукції на значні відстані до портових терміналів. Взаємозалежність цих двох видів транспорту створює синергетичний ефект, від якого залежить не лише рентабельність окремих торговельних операцій, а й загальна стійкість національної економіки, особливо для держав із вираженою експортною орієнтацією. У контексті глобалізації портова інфраструктура стає критичним інтерфейсом, що з'єднує локальні ринки з міжнародними транспортними коридорами, а залізниця забезпечує необхідну глибину проникнення цих коридорів усередину континенту.

Ефективність взаємодії «порт – залізниця» визначається пропускною здатністю припортової інфраструктури, яка часто стає об'єктивним обмежувачем для всього ланцюга постачань. Проблема «вузьких місць» на підходах до портів, дефіцит маневрових локомотивів або недостатній розвиток колійного

господарства припортових станцій безпосередньо впливають на швидкість обертання капіталу. Синхронізація графіків руху поїздів із планами підходу суден є критичною, оскільки відсутність такої координації призводить до надмірного накопичення вагонів на станціях очікування, що спричиняє додаткові витрати на демередж. Відтак, інтеграція залізничних операторів у загальну цифрову екосистему порту є стратегічною необхідністю для підтримання конкурентоспроможності транспортного вузла.

Цифрова трансформація стає ключовим драйвером ефективності. Впровадження інтелектуальних систем управління Port Community Systems (PCS) дозволяє об'єднати в єдиному інформаційному просторі перевізників, термінальних операторів та митні органи. Використання технологій Big Data для прогнозування прибуття вантажів дозволяє заздалегідь планувати ресурси, уникаючи пікових навантажень. Автоматизація процесів ідентифікації вагонів за допомогою RFID-міток та систем відеофіксації скорочує час технічних операцій, що в масштабах великого порту дає значний кумулятивний ефект економії часу.

Проте сучасні виклики, зумовлені збройною агресією та постійною загрозою повітряних атак з боку рф, вимагають перегляду стратегій управління логістикою. Безпековий аспект стає домінуючим фактором. Повітряні атаки націлені на критичні об'єкти: зернові елеватори, паливні термінали та залізничні вузли. У таких умовах традиційна концентрація великих обсягів вантажу на відкритих складах стає критичним ризиком. Виникає потреба в переході до стратегії «дифузної логістики», яка передбачає розосередження вантажних партій та використання мобільних технологій перевалки.

Підвищення стійкості вантажопереробки вимагає впровадження мобільного технічного парку. Використання мобільних пневматичних перевантажувачів та пересувних кранів дозволяє оперативно змінювати місце проведення робіт, що ускладнює цілевказання для противника. Технологія прямої перевалки «вагон – судно» стає пріоритетною. Її перевага полягає в тому, що вантаж не накопичується в порту, а перебуває в захищених тилових зонах або

в русі залізницею аж до моменту безпосереднього завантаження. Це знижує ймовірність масштабних втрат продукції внаслідок ракетних ударів.

Важливим елементом адаптації є інженерний захист та енергонезалежність. Це стосується створення укриттів для персоналу та захисту енергетичних вузлів. Розбудова мережі автономних джерел живлення забезпечує безперервність циклу вантажопереробки навіть під час тривалих відключень магістральних мереж. Цифрова інфраструктура повинна мати високий ступінь резервування з використанням хмарних сервісів, щоб управління логістичними процесами не переривалося в разі пошкодження локальних серверів.

Залізничний транспорт також потребує трансформації. Розширення колійної мережі на підходах до портів та будівництво додаткових роз'їздів підвищує живучість системи: у разі пошкодження однієї ділянки вантажопотік може бути перенаправлений. Взаємодія залізниці з портами в умовах атак передбачає впровадження систем раннього попередження, що дозволяє автоматично зупиняти операції та відводити техніку в безпечні зони, мінімізуючи втрати.

Отже, роль морських портів та залізниці є визначальною для економічної безпеки. Підвищення ефективності їхньої взаємодії вимагає комплексного підходу: від цифровізації до фізичного захисту інфраструктури. В умовах воєнних загроз саме гнучкість, розосередженість ресурсів та технологічна автономність стають факторами, що дозволяють підтримувати операційну діяльність. Синергія держави та транспортних операторів у модернізації цієї критичної зв'язки є запорукою стійкості логістичного сектору.

УДК 656.07:339.9

Євтушенко К.В.
здобувач ступеня PhD за спеціальністю «Маркетинг»
Смерічевська С.В.
доктор економічних наук, професор
Національний університет «Київський авіаційний університет», м.Київ

КОН'ЮНКТУРНИЙ АНАЛІЗ СВІТОВОГО РИНКУ ЛОГІСТИЧНИХ ПОСЛУГ У КОНТЕКСТІ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

Сучасний стан світового ринку логістичних послуг характеризується високим ступенем турбулентності, зумовленим геополітичними змінами та стрімким впровадженням концепції Logistics 4.0. Процеси цифрової трансформації на сучасному етапі перестали розглядатися лише як інструмент підвищення внутрішньої операційної ефективності; сьогодні вони є стратегічним фундаментом ринкової стійкості та конкурентоспроможності. За даними провідних аналітичних агентств, загальний обсяг світового логістичного ринку у 2024 році перевищив позначку у 9,3 трлн дол. США. Проте ключовою ознакою поточної кон'юнктури є те, що сегмент саме цифрових логістичних рішень демонструє темпи росту, які у 2-3 рази перевищують середньогалузеві показники [2; 3].

Трансформація ринкової кон'юнктури безпосередньо корелює з фундаментальними змінами у споживчій поведінці, де домінуючим трендом стає гіперперсоналізація e-commerce та вимога повної «наскрізної» прозорості (end-to-end visibility) ланцюгів постачання. Ключовим індикатором успішності цифрового переходу є середньорічний темп зростання (CAGR) інвестицій у цифрову інфраструктуру. Поглиблений аналіз ринкових показників свідчить про експоненціальну траєкторію розвитку: якщо у 2023 році обсяг ринку цифрової логістики оцінювався у 33,5 млрд дол., то до 2032 року цей показник, за прогнозами, досягне 200 млрд дол. (рис. 1). Це свідчить про незворотне зміщення

акцентів від володіння фізичними активами до володіння даними та алгоритмами їх обробки.

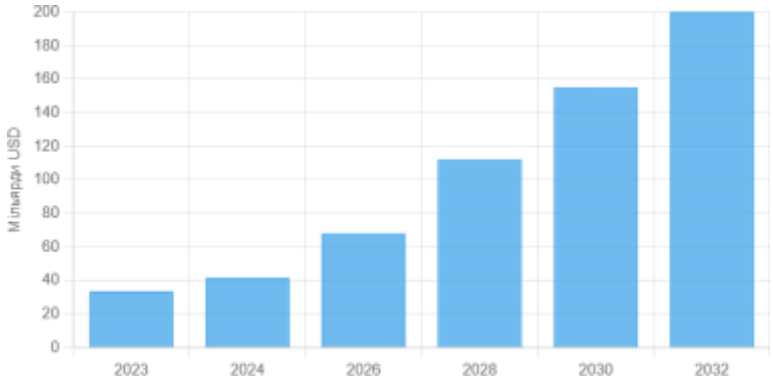


Рис. 1. Прогноз динаміки обсягу світового ринку цифрової логістики до 2032 року, млрд дол. США

Джерело: побудовано за [1].

Новизна дослідження полягає у виявленні кореляції між рівнем впровадження штучного інтелекту (AI) та стійкістю компаній до розривів ланцюгів. Зокрема, у 2025 році понад 37% компаній галузі вже інтегрували AI-рішення, а 48% використовують Big Data для предиктивної аналітики (табл. 1).

Таблиця 1. - Аналітичні показники сегментації ринку цифрової логістики за технологіями (2024-2025 рр.)

Технологічний сегмент	**Ринкова частка, %**	**Прогнозний CAGR (2025-2032), %**	**Пріоритетні напрями**
Хмарні рішення (Cloud)	57.6	22.9	Гнучкість IT-інфраструктури, зниження капітальних Звитрат
Управління даними (Analytics)	29.6	18.4	Предиктивне планування, уникнення «ефекту батога» у ланцюгах
Інтернет речей (IoT)	12.8	20.5	Моніторинг у реальному часі, контроль стану швидкопсувних товарів
Управління автопарком (Fleet)	-	22.6	Оптимізація маршрутів, паливних витрат, зниження викидів CO2

Джерело: складено авторами на основі [2; 3]

Окрему увагу в контексті трансформації заслуговує український ринок. Попри військові виклики, цифровізація стає ключем до виживання. У 2025 році 37% вітчизняних підприємств використовують інструменти AI, що дозволяє мінімізувати логістичні ризики в умовах заблокованих кордонів та нестабільних маршрутів, що дозволяє українським операторам у реальному часі коригувати маршрути в умовах заблокованих кордонів, оптимізувати складські запаси та підтримувати зв'язок із глобальними партнерами на паритетних технологічних засадах [4].

Підсумовуючи результати кон’юнктурного аналізу, можна констатувати, що світова логістика проходить етап фундаментальної метаморфози: від традиційного фізичного переміщення об'єктів до високотехнологічного управління потоками інформації. Основними стратегічними драйверами розвитку на період 2025–2030 рр. стануть: тотальна автономізація складських та транспортних систем (роботи, дрони), розвиток і масштабування концепції «розумної останньої милі» на базі AI та інтеграція блокчейн-технологій для гарантування кібербезпеки та незмінності даних у глобальних мережах розподілу.

Список використаних джерел

1. Digital Logistics Market Size & Share, Growth Opportunity 2024-2032. *Global Market Insights*. 2024. URL: https://www.gminsights.com/industry-analysis/digital-logistics-market (дата звернення: 09.04.2026).
2. Digital Logistics Market Size, Growth, Share & Trends Report 2031. *Mordor Intelligence*. 2026. URL: https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/digital-logistics-market (дата звернення: 09.04.2026).
3. Logistics Market Size, Share, Trends, and Forecast to 2035. *Transparency Market Research*. 2024. DOI: 10.13140/TMR.2024.9.3. URL: https://www.transparencymarketresearch.com/logistics-market.html (дата звернення: 09.04.2026).
4. Smerichevska S., Tsymbal D.S., Tsymbal N.A. Digitalisation of logistics business processes in supply chain management against the background of global trends. *Intellectualization of logistics and Supply Chain Management.* [Online], vol.33(2025). pp.76-92. DOI: https://doi.org/10.46783/smart-scm/2025-33-6

УДК 656.2

Заруба О. В.
аспірант
Окороков А. М.
к.т.н., доцент
Український державний університет науки і технологій, м. Дніпро

ТРАНСФОРМАЦІЯ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ МЕТАЛУРГІЙНОЇ СИРОВИНИ НА ОСНОВІ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО УПРАВЛІННЯ ЗАЛІЗНИЧНИМИ МАРШРУТАМИ

Сучасна металургійна промисловість України виступає ключовим фундаментом національної економіки, забезпечуючи понад третину обсягу промислового виробництва та близько чверті загальнодержавного експорту. Враховуючи високу частку галузі у структурі ВВП, питання стабільності її функціонування безпосередньо корелює зі стійкістю національних та глобальних ланцюгів постачань. Основним логістичним інструментом для забезпечення металургійних підприємств сировиною залишається залізничний транспорт, на який припадає близько п’ятдесяти відсотків загального вантажообігу, пов’язаного з вугіллям, коксом та рудами. Проте існуюча модель транспортного обслуговування стикається з критичними викликами – зношенням інфраструктури та ризиками військового часу, що призводять до розриву логістичних зв’язків. Ці фактори змушують підприємства утримувати надмірні страхові запаси, які сягають п’ятдесяти відсотків від поточних запасів, що дестабілізує фінансову логістику та знижує швидкість обертання оборотних коштів у ланцюгу створення вартості.

Дослідження логістичних процесів у системі «мережа постачання – металургійне підприємство» на прикладі ПАТ «Запоріжсталь» свідчить, що залізничний транспорт часто не забезпечує необхідної гнучкості, через що частина вантажопотоків переорієнтовується на автомобільний транспорт. Це створює додаткове навантаження на дорожню мережу та здорожчує логістику

масових вантажів. Важливою науковою знахідкою є виявлення прямої кореляційної залежності між обсягами виробництва та стабільністю транспортних каналів, де коефіцієнт лінійної кореляції становить 0,9804. Це підтверджує, що надійність логістичного ланцюга є визначальним фактором для всього промислового циклу. Для оптимізації цих процесів у роботі вперше формалізовано транспортно-технологічний процес постачання у вигляді багатокритеріальної математичної моделі, яка враховує централізоване управління парком відправницьких маршрутів. На відміну від класичних підходів, ця модель спрямована на вирівнювання інтенсивності вхідних потоків, що дозволяє уникнути «вузьких місць» у точках перевалки та складування.

Реалізація запропонованих заходів через імітаційне моделювання у середовищі AnyLogic дозволила встановити, що впровадження технологічних маршрутів, які курсують за жорстким графіком, кардинально трансформує архітектуру ланцюга постачань. Замість реактивного управління запасами, яке базується на очікуванні збоїв, пропонується проактивна модель синхронізації транспорту та виробництва. Це забезпечує зниження амплітуди коливань залишків сировини на складах, що безпосередньо впливає на складську логістику, зменшуючи потребу в надлишкових площах та спеціалізованій техніці для обслуговування величезних страхових резервів. Доведено, що рівень відмовостійкості логістичної системи в 95% може бути досягнутий за значно менших обсягів «заморожених» ресурсів, якщо транспортний складник працює в режимі централізованого управління парком.

Наукова новизна роботи полягає в обґрунтуванні того, що логістичний ланцюг постачання металургійної сировини є керованою системою, де параметри робочого парку маршрутів описуються показниковими функціями. Такий підхід дозволяє інтегрувати залізничні перевезення у єдиний технологічний процес «видобуток-доставка-плавка», усуваючи ізольованість транспортної ланки від потреб виробництва. Запропоновані заходи щодо координації маршрутів, які належать різним власникам, дозволяють гармонізувати інтереси Укрзалізниці та приватних операторів у межах

логістичного ланцюга. Це запобігає виникненню «пікових» навантажень на станції прибуття, які раніше призводили до системних заторів та простоїв рухомого складу, що негативно впливало на пропускну здатність усієї мережі.

Практичне значення запропонованих рішень для глобальної логістики полягає у підвищенні прогнозованості українського експорту. Оптимізація внутрішніх ланцюгів постачань через технологічну маршрутизацію робить кінцеву продукцію дешевшою та більш конкурентоспроможною на світовому ринку. Перехід від адміністративних методів управління до цифрового моделювання транспортно-технологічних схем дозволяє швидко адаптувати логістику до змін умов, що є критично важливим для забезпечення живучості транспортної системи в умовах війни. У підсумку, трансформація системи розподілу та управління маршрутами є інструментом лібералізації залізничного ринку України, що сприяє його інтеграції у європейські логістичні стандарти та зміцнює позиції держави у міжнародних транспортних коридорах.

УДК 656.07:004.9(592.6)

Зубрич П. В.
студентка
Становий О. С.
асистент
Державний торговельно-економічний університет, м. Київ

ЗАЛІЗНИЧНА ЛОГІСТИКА ПІД ЧАС ВІЙНИ ТА ПОВОЄННА ІНТЕГРАЦІЯ УКРАЇНИ ДО ЄВРОПЕЙСЬКОЇ КОЛІЇ

У сучасних умовах трансформації світової економіки та поглиблення інтеграційних процесів особливої актуальності набуває розвиток ефективних логістичних систем, здатних забезпечити безперебійний рух товарів і ресурсів. Для України питання модернізації транспортної інфраструктури та її інтеграції до європейського простору набуло стратегічного значення, особливо в умовах повномасштабної війни та необхідності відновлення економіки.

Залізничний транспорт традиційно відіграє ключову роль у забезпеченні внутрішніх і міжнародних перевезень, виступаючи основою логістичної системи держави. Відомо, що у 2022 році фінансове становище Укрзалізниці суттєво погіршилося, і цьому є цілком об'єктивні причини. Повномасштабна агресія росії проти України спричинила зниження інвестиційного рейтингу держави, а разом із ним - і ключових галузей економіки, зокрема залізничного транспорту. Значно скоротилися обсяги вантажних перевезень, які традиційно були головним джерелом доходів залізниці [1].

Водночас через блокування українських портів російськими військами та обмеження експорту продукції морським шляхом значна частина вантажів була переорієнтована на залізничний транспорт, який став основним каналом експорту. Окрім цього, вона відіграє важливу роль у забезпеченні потреб ЗСУ, транспортуванні гуманітарної допомоги (загальний обсяг якої вже перевищив 100 тисяч тонн), обслуговуванні підприємств і їх релокації (було переміщено понад 600 підприємств) [1].

Обсяги пасажирських перевезень також зменшилися. З початку повномасштабної війни Укрзалізниця організувала безкоштовні евакуаційні перевезення, якими скористалися майже чотири мільйони пасажирів з різних регіонів України [1].

Суттєві збитки несе Укрзалізниця внаслідок бойових дій (з початку повномасштабного вторгнення росії пошкоджено або втрачено контроль на 6 тисячах кілометрів колій залізниці, зруйновано півсотні мостів, перестали функціонувати десятки вокзалів та станцій) [2].

Сучасний курс України на євроінтеграцію висуває нові вимоги, що передбачають безперервний розвиток, удосконалення та підвищену увагу до сфери логістики вантажних перевезень. Одним із ключових завдань сьогодні є створення інфраструктури, яка відповідатиме міжнародним стандартам, враховуватиме економічні засади та сприятиме розвитку різних галузей, задовольняючи потреби ринку за рахунок надійності, якості, оперативності й оптимізації витрат. Водночас наявні інфраструктурні та технічні відмінності між

Україною та країнами Європейського Союзу становлять серйозні перешкоди для повноцінної інтеграції у європейську транспортну систему та ускладнюють здійснення міжнародної торгівлі.

Однією з найбільших проблем для України на шляху інтеграції в європейську залізничну систему є необхідність звуження української залізничної колії (1524 мм) до європейського стандарту (1435 мм), який використовується в Польщі, Словаччині, Угорщині, Румунії та інших країнах [3]. На кордонах з цими країнами наразі діють складні системи переведення локомотивів і рухомого складу з однієї колії на іншу. Це, у свою чергу, призводить до додаткових витрат часу та фінансових ресурсів, оскільки процес перевантаження або заміни візків є складним і тривалим. У результаті зростає собівартість перевезень і знижується конкурентоспроможність українських експортерів на міжнародних ринках. Зокрема, на західних кордонах України часто спостерігається перевантаження залізничних вузлів, що спричиняє затримки у доставці вантажів і формування черг. Не менш важливо включити Україну в європейську програму будівництва швидкісних залізничних магістралей зі швидкістю 200-300 км/год. Чимало інфраструктурних об'єктів залізниці потребують модернізації, оскільки вони не відповідають сучасним стандартам. Це стосується залізничних вокзалів, станцій, готелів, засобів зв'язку та систем управління рухом поїздів [3].

У контексті євроінтеграційного курсу України особливого значення набувають питання гармонізації залізничної інфраструктури, впровадження європейських стандартів та розвитку нових логістичних маршрутів. Реалізація відповідних проєктів сприятиме підвищенню конкурентоспроможності національної економіки, оптимізації логістичних витрат і зміцненню позицій України як важливого транзитного вузла між Європою та іншими регіонами світу.

Список використаних джерел

1. Марценюк Л. В. Євроінтеграція залізничного транспорту України. *Розвиток громадянського суспільства як необхідна складова європейської*

інтеграції України, Київ, Україна, 6 жовт. 2022. Львів, 2022. С. 211–215. URL: https://doi.org/10.36059/978-966-397-271-8-55 .

2. Релокація бізнесу: Уряд розповів про поточні результати: веб-сайт. URL: https://biz.ligazakon.net/news/211536_relokatsya-bznesu-uryad-rozpovv-pro-potochn-rezultati (дата звернення: 08.04.2026).

3. Клюєв С., Юров Б. Транспортно-логістична система України в умовах європейської інтеграції. *Розвиток бізнесу в контексті європейської інтеграції: глобальні виклики, стратегічні пріоритети, реалії та перспективи*, Харків, Україна, 7 черв. 2022. Харків, 2024. С. 70–71. URL: https://doi.org/DOI:10.5281/zenodo.11913670.

УДК 656.2

Квік І. С.
аспірант
Окороков А. М.
к.т.н., доцент
Український державний університет науки і технологій, м. Дніпро

ВПЛИВ МЕХАНІЗМІВ РОЗПОДІЛУ ПРОПУСКНОЇ СПРОМОЖНОСТІ ЗАЛІЗНИЦЬ НА СТІЙКІСТЬ ЛОГІСТИЧНИХ ЛАНЦЮГІВ: СВІТОВИЙ ДОСВІД ТА УКРАЇНСЬКІ РЕАЛІЇ

У сучасній глобальній економіці залізнична інфраструктура є критичним ресурсом, від управління яким залежить цілісність міжнародних ланцюгів постачань. Проблема розподілу пропускної спроможності — здатності ділянок пропускати певну кількість поїздів — безпосередньо визначає надійність логістичних операцій, вартість доставки та конкурентоспроможність національних виробників. Світова практика демонструє різні моделі вирішення конфліктів за доступ до колій, де кожна стратегія по-своєму впливає на гнучкість та пропускну здатність транспортних коридорів.

Європейський Союз впровадив модель «відкритого доступу», де незалежний оператор інфраструктури розподіляє нитки графіка між перевізниками на недискримінаційних засадах. У цій системі логістичні ланцюги вибудовуються навколо жорсткого розкладу. Пріоритет пасажирських перевезень

у ЄС змушує вантажну логістику бути надзвичайно точною та адаптивною, використовуючи нічні вікна та контейнеризацію. Така модель забезпечує високу прогнозованість для клієнтів, проте обмежує можливість оперативного збільшення обсягів перевезень у разі різкого зростання попиту, оскільки кожна вільна нитка графіка є дефіцитним ресурсом [1, 2].

Натомість досвід США базується на вертикальній інтеграції приватних залізниць, де власник інфраструктури надає безумовний пріоритет власним великоваговим вантажним складам. Це створює максимально сприятливі умови для промислової логістики та масових постачань сировини, забезпечуючи найнижчу собівартість перевезень у світі. Проте для глобальних ланцюгів постачань, що потребують змішаних перевезень, така модель є менш гнучкою, оскільки вона орієнтована на ефективність окремого оператора, а не на інтеграцію різних видів транспорту. Американський підхід демонструє, що концентрація ресурсів у руках власника дозволяє швидко нарощувати потужність на стратегічних напрямках, що є критично важливим для енергетичної та сировинної безпеки [3].

Вплив розподілу спроможності на логістику найбільш виразно проявляється в умовах дефіциту ресурсів, що зараз є характерним для України. Військовий стан та блокування традиційних морських шляхів перетворили залізницю на головну артерію експорту, де обмежена пропускна здатність західних прикордонних переходів стала «вузьким місцем» для глобальних постачань продовольства. Неефективний або застарілий розподіл спроможності в таких умовах призводить до накопичення вагонів, розриву контрактів та значних фінансових втрат бізнесу. Сьогодні українська залізниця змушена відходити від статичного планування на користь динамічного управління потоками, де пріоритетність визначається не лише категорією поїзда, а й стратегічною важливістю вантажу для виживання економіки.

Адаптація світового досвіду в Україні вимагає створення системи, де розподіл спроможності буде безпосередньо синхронізований із запитами логістичного сектору. Це означає впровадження цифрових інструментів, які

дозволяють вантажовідправникам бачити реальний стан мережі та бронювати маршрути залежно від поточної безпекової ситуації. Надійна логістика в умовах війни можлива лише через диверсифікацію — використання обхідних шляхів та розвиток «сухих портів» у тилових регіонах. Такі хаби дозволяють акумулювати вантажі та подавати їх на дільниці з обмеженою спроможністю саме тоді, коли там з'являються вільні вікна, що мінімізує ризики простоїв та атак на рухомий склад.

Важливим фактором впливу на ланцюги постачань є також ціноутворення за доступ до інфраструктури. Впровадження ринкових механізмів, де плата за дефіцитні напрямки є вищою, стимулюватиме перевізників оптимізувати свої маршрути та обирати менш завантажені дільниці. Це дозволить природним чином збалансувати навантаження на мережу та уникнути колапсу на ключових вузлах. Водночас держава має зберігати контроль над пріоритетністю військових та гуманітарних вантажів, забезпечуючи їх безперешкодне проходження за будь-яких умов.

Зважаючи на зазначене можна зробити висновок, що ефективний розподіл пропускної спроможності є інструментом стабілізації глобальних ланцюгів постачань. Для України інтеграція в європейський транспортний простір через прозорі правила доступу до колій та впровадження технологій динамічного управління є єдиним шляхом до збереження статусу надійного логістичного партнера. Реформа управління інфраструктурою має забезпечити не просто рух поїздів, а безперебійне функціонування економічних зв'язків, що є основою національної стійкості в умовах тривалого військового конфлікту.

Список використаних джерел

1. Directive 2012/34/EU of the European Parliament and of the Council of 21 November 2012 establishing a single European railway area (recast) // Official Journal of the European Union. 2012. L 343. P. 32-77. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32012L0034

2. Rail Market Monitoring (RMMS) Reports // European Commission. URL: https://transport.ec.europa.eu/transport-modes/rail/market/rail-market-monitoring-rmms_en
3. Pouryousef H., Lautala P., White T. Railroad capacity tools and methodologies in the U.S. and Europe // Journal of Modern Transportation. 2015. Vol. 23. P. 30-42.

УДК: 327:338.1:339:656

Костюк О.С.,
к.е.н., доцентка,
Леньо О. Р.,
здобувач третього рівня вищої освіти
Кайда О.С.,
здобувач третього рівня вищої освіти
Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів

РОЗРОБЛЕННЯ КОМУНІКАЦІЙНОЇ СТРАТЕГІЇ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я В УМОВАХ КРИЗ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ

Сучасна парадигма функціонування медичних установ в Україні та світі зазнає фундаментальних трансформацій під впливом глобальних викликів та переходу до економіки сталого розвитку. У цьому контексті система маркетингових комунікацій у сфері охорони здоров'я стає не просто інструментом стимулювання збуту послуг, а стратегічною складовою забезпечення якості, доступності та соціальної відповідальності медичної допомоги. Економіка сталого розвитку вимагає від закладів охорони здоров'я збалансованого підходу, який інтегрує економічну ефективність, соціальну справедливість та екологічну безпеку. Маркетингова стратегія в системі координат сталого розвитку базується на принципах пацієнтоцентричності та довгострокової ціннісної орієнтації. Перехід від традиційних моделей до сталого маркетингу передбачає відмову від агресивного просування на користь розбудови довірчих відносин із усіма стейкголдерами: пацієнтами, персоналом, державними інституціями та громадами.

Одним із ключових аспектів є трансформація традиційного маркетингового міксу від моделі 4P до пацієнтоорієнтованої моделі 4C: Цінність для пацієнта (Customer Value): створення комплексних медичних рішень, що забезпечують довгострокове благополуччя, а не лише тимчасове усунення симптомів. Витрати пацієнта (Customer Cost): врахування повної вартості лікування, включаючи часові ресурси та психологічні навантаження. Зручність (Customer Convenience): забезпечення безперешкодного доступу до послуг через омніканальні системи та телемедицину. Комунікація (Customer Communication): перехід до двостороннього діалогу, заснованого на просвітництві, прозорості та етичних нормах.

Для повної імплементації принципів сталого розвитку необхідно розглядати три взаємопов'язані напрямки: зелений, соціальний та критичний маркетинг. Зелений маркетинг у медицині фокусується на екологічній відповідальності, популяризації екодизайну медичних просторів та впровадженні систем енергоефективності. Встановлено, що лікарні, які впроваджують такі стратегії, не лише покращують імідж, а й підвищують рівень лояльності пацієнтів.

Соціальний маркетинг спрямований на благо суспільства через кампанії зі зміни поведінки (профілактика, вакцинація, здоровий спосіб життя). Дослідження показують, що 88% споживачів демонструють більшу лояльність до організацій, які активно підтримують соціальні проблеми. Критичний маркетинг, у свою чергу, покликаний боротися з необґрунтованим використанням медичних послуг (overutilisation), яке складає близько 20% секторних витрат, та оптимізувати споживання ресурсів [1].

У період 2021–2026 років маркетингова стратегія закладів охорони здоров'я обов'язково включає інтеграцію CRM-систем, соціальних медіа (Facebook, Instagram, YouTube) та інструментів аналітики. Особливого значення набуває фактор Е-Д-А-Д (Експертність, Досвід, Авторитетність, Достовірність). Для медичного бізнесу критично важливо, щоб контент на веб-ресурсах був створений або перевірений лікарями-експертами, що формує фундамент довіри.

Штучний інтелект (AI) у 2025–2026 роках стає драйвером сталого маркетингу, дозволяючи реалізувати баланс між інноваціями та етикою. AI використовується для предиктивної аналітики та сегментації аудиторії, проте тренди вказують на зміщення фокусу до людиноцентричного підходу, де технології посилюють, а не замінюють людську взаємодію. Водночас етичні виклики вимагають відкритого декларування використання AI та уникнення маніпулятивних алгоритмів [2].

Сталі медичні комунікації реалізують концепцію «Triple Bottom Line»: екологічні переваги, покращені результати для здоров'я та економічна ефективність. Скорочення відходів, перехід на цифровий документообіг та енергоефективність сприяють фінансовій стійкості установ у часи бюджетних тисків. Впровадження цифрових інструментів, таких як мобільні додатки для запису та телемедицина, прямо корелює з бажанням пацієнтів знову звернутися до клініки, забезпечуючи довгострокову стійкість бізнесу.

Розроблення комунікаційної стратегії закладів охорони здоров'я в умовах криз та відновлення економіки вимагає системного перегляду традиційних підходів. У 2026 році успіх вимірюватиметься не лише фінансовими показниками, а й реальним внеском у здоров'я нації та збереження довкілля. Заклади, які зможуть поєднати технологічну досконалість AI з глибокою емпатією, радикальною прозорістю та інклюзивністю, стануть лідерами у новому ландшафті медичної економіки.

Список використаних джерел

1. Клімантович О., Гайдак О. Мікс маркетингових каналів для просування медичного центру. *Webpromo*. 2024. URL: https://web-promo.ua/ua/blog/miks-marketingovih-kanaliv-dlya-prosuvannya-medichnogo-centru/

2. Strategies for a new era of sustainability communications. *Forbes*. 2025. URL: https://www.forbes.com/councils/forbesbusinesscouncil/2025/01/07/strategies-for-a-new-era-of-sustainability-communications/

УДК 330.3+338.24:656.02

Малюта Л. Я.
д. екон. н., професор,
Балушевський К. Р.
аспірант 3-го року навчання спеціальності 073 Менеджмент
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя,
м. Тернопіль

ЛОГІСТИКА ЯК ФАКТОР ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ В УМОВАХ КРИЗ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ

В сучасних умовах глобальної нестабільності логістика та ланцюги постачання відіграють ключову роль у забезпеченні економічної безпеки як окремих підприємств, так і держави в цілому. Світова економіка функціонує під впливом численних дестабілізуючих факторів, зокрема військових конфліктів, пандемій, енергетичних криз та геополітичних трансформацій, що призводять до суттєвих порушень логістичних процесів.

Особливої актуальності ця проблематика набуває в умовах воєнних дій та посткризового відновлення економіки. Як відомо, військові конфлікти спричиняють руйнування транспортної інфраструктури, зміну логістичних маршрутів і дестабілізацію глобальних ланцюгів постачання, що безпосередньо впливає на економічну стабільність держав [1; 4]. У таких умовах забезпечення безперервності матеріальних потоків стає критично важливим завданням економічної безпеки.

Крім того, зростання рівня невизначеності та ризиків у глобальному середовищі обумовлює необхідність формування стійких, адаптивних логістичних систем, здатних адаптуватися до змін і швидко відновлюватися після кризових впливів [5]. Відповідно, дослідження логістики як інструменту забезпечення економічної безпеки в умовах криз та відновлення економіки є своєчасним і науково значущим.

Проблематика функціонування логістики та ланцюгів постачання в умовах нестабільності активно досліджується як вітчизняними, так і зарубіжними

науковцями. Зокрема, попередньо проведені наші дослідження [1-3] та вивчення напрацювань українських дослідників Климчук М., Кухарук А., Терещенко С., Євтушенко А. [4-5] вказують на те, що ключова увага сьогодні акцентується на необхідності підвищення ефективності управління логістичними ланцюгами в умовах військових подій. Встановлено, що впровадження системного підходу до управління логістикою дозволяє забезпечити адаптивність підприємств та їх конкурентоспроможність у кризових умовах.

Варто зазначити, що в сучасних умовах розвитку світової економіки логістика перестає виконувати виключно допоміжну функцію та трансформується у стратегічний елемент, що безпосередньо впливає на рівень економічної безпеки держави. Це зумовлено тим, що ефективне управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками забезпечує безперервність виробничих процесів, стабільність ринків і доступ до критично важливих ресурсів. В умовах кризових явищ значення логістики суттєво зростає, оскільки саме вона визначає здатність економічної системи адаптуватися до зовнішніх шоків та підтримувати функціонування ключових галузей.

Кризові процеси, такі як військові конфлікти, пандемії чи глобальні економічні потрясіння, призводять до дестабілізації ланцюгів постачання, що проявляється у порушенні транспортних маршрутів, зростанні вартості логістичних операцій та обмеженні доступу до сировини і готової продукції. Особливо критичними є ситуації, коли економіка значною мірою залежить від імпортних поставок або функціонує в умовах обмеженої диверсифікації постачальників. У таких умовах навіть короткострокові перебої у постачанні можуть спричинити масштабні негативні наслідки, включаючи зупинку виробництва, зростання цін та зниження рівня економічної стабільності [1].

Водночас логістика виступає не лише джерелом ризиків, але й ефективним інструментом їх мінімізації. Раціонально організовані ланцюги постачання здатні забезпечити гнучкість і адаптивність економічної системи за рахунок диверсифікації маршрутів, використання альтернативних каналів постачання та формування резервів критично важливих ресурсів [4]. Важливу роль у цьому

процесі відіграє впровадження сучасних цифрових технологій у т. ч. й штучного інтелекту, які дозволяють здійснювати моніторинг логістичних процесів у реальному часі, прогнозувати можливі ризики та оперативно реагувати на зміни зовнішнього середовища [3].

Стратегічно важливим напрямом розвитку логістики у даному контексті є формування інтегрованих інтермодальних логістичних систем між Україною та країнами ЄС та приєднання їх до транспортної мережі TEN-T [2]. Забезпечення ефективного функціонування мультимодальних ланцюгів постачання підвищує економічну стійкість і здатність адаптуватися до кризових ситуацій, зменшуючи ризики зупинки виробничих процесів. Модернізація транспортної інфраструктури, уніфікація стандартів та оптимізація маршрутів дозволяють скоротити витрати на перевезення та забезпечити надійне постачання критично важливих ресурсів, що безпосередньо впливає на економічну безпеку країни.

Варто зазначити, що ключовим напрямом розвитку сучасних логістичних систем є формування їх стійкості, яка передбачає здатність не лише протистояти негативним впливам, але й швидко відновлювати функціонування після криз. Така стійкість досягається через комплекс заходів, що включають оптимізацію структури ланцюгів постачання, розвиток мультимодальних перевезень, модернізацію транспортної інфраструктури та поглиблення міжнародної співпраці. У цьому контексті важливого значення набуває інтеграція національних логістичних систем у глобальні та регіональні мережі, що дозволяє знизити рівень залежності від окремих напрямів постачання та підвищити загальну ефективність економічної системи [5].

В умовах післявоєнного відновлення економіки логістика повинна виконувати роль одного з основних драйверів економічного зростання. Адже саме вона забезпечує відновлення виробничих і торговельних зв’язків, сприяє активізації експортної діяльності та залученню інвестицій. Окрім того, ефективна логістична інфраструктура створює передумови для розвитку внутрішнього ринку та підвищення конкурентоспроможності національної економіки на міжнародній арені.

Таким чином, логістика в сучасних умовах виступає не лише як інструмент забезпечення ефективності господарської діяльності, але і як ключовий елемент системи економічної безпеки, що визначає здатність економіки функціонувати, адаптуватися та розвиватися в умовах високого рівня невизначеності.

Список використаних джерел

1. Балушевський К.Р., Малюта Л.Я. Соловей Т.І. Вплив військових дій на глобальні ланцюги постачання та логістику. *«Управління бізнес-процесами підприємств у контексті індустрії 4.0»: матеріали XII-ої Всеукраїнської науково-практичної конференції пам'яті почесного професора ТНТУ, академіка НАН України М.Г.Чумаченка (Тернопіль, 11 жовтня 2024 року)*. Тернопіль: ТНТУ, 2024. 122 с. С.92-93.

2. Малюта Л., Балушевський К. Розвиток інтермодальної логістики Україна – ЄС у контексті інтеграції до транспортної мережі TEN-T. *Економічний аналіз. 2025*. №3. 2025. С.50-63.

3. Малюта Л., Балушевський К. Впровадження технологій штучного інтелекту в управлінні логістичними ланцюгами. *Успіхи і досягнення у науці.* Серія: Управління та адміністрування. 2026. № 1(23). С.885-902.

4. Терещенко С. І., Євтушенко А. М. Supply chain logistics: management and optimization. *Journal of Strategic Economic Research*. 2024. Вип. 6. С. 207–214.

5. Klymchuk M., Kukharuk A.. Sustainability and resilience in supply chain management. *Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи: зб. тез доп. IV Міжнар. наук.-практ. Конференції (м. Київ, 20 квітня, 2023 р.).* Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2023. 184 с. С. 146-147.

УДК 338.47:656

Москвічова О.С.
к.е.н., доцент
Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ

ТРАНСФОРМАЦІЯ МОДЕЛЕЙ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМ БІЗНЕСОМ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ КРИЗ: ВІД JUST-IN-TIME ДО JUST-IN-CASE

Військове сьогодення України та й в цілому сучасний етап розвитку світової економіки характеризується посиленням системних ризиків, що

обумовлюють трансформацію парадигми управління логістичними системами. Глобальні кризи останнього десятиліття продемонстрували обмеженість класичних підходів до організації ланцюгів постачання, орієнтованих переважно на мінімізацію витрат. У цьому контексті актуалізується наукова проблема пошуку оптимального балансу між ефективністю та стійкістю логістичного бізнесу.

Традиційна модель Just-in-Time (JIT) базується на принципах «lean logistics» і передбачає мінімізацію запасів, синхронізацію матеріальних потоків та зниження трансакційних витрат. Однак її ефективність прямо залежить від стабільності зовнішнього середовища, що в умовах високої турбулентності суттєво знижує адаптивний потенціал підприємств. Саме тому, в сучасних умовах стає актуальною модель Just-in-Case (JIC).

Досвід останніх років свідчать про зростання частоти збоїв у глобальних ланцюгах постачання, що обумовлює необхідність переходу до більш стійких моделей управління. У цьому контексті концепція Just-in-Case (JIC) розглядається як відповідь на зростання невизначеності та передбачає формування буферних запасів, диверсифікацію джерел постачання та підвищення рівня логістичної автономності [1].

З наукової точки зору, трансформацію моделей управління доцільно розглядати крізь призму інтеграції двох підходів — ефективнісного (efficiency-oriented) та стійкісного (resilience-oriented). Сучасні логістичні системи функціонують у межах багатокритеріальної оптимізації, де цільова функція включає не лише мінімізацію витрат, але й мінімізацію ризиків і втрат від збоїв у постачанні [2].

Узагальнення сучасних підходів дозволяє виділити такі ключові напрями трансформації моделей управління логістичним бізнесом:

– перехід від глобальної оптимізації до регіоналізації ланцюгів постачання (nearshoring, reshoring);

– формування мультиканальних систем постачання (multi-sourcing);

– впровадження адаптивних стратегій управління запасами;

– інтеграція цифрових технологій у логістичні процеси;

– розвиток партнерських екосистем у межах supply chain networks.

Особливу увагу слід приділити цифровізації як інструменту підвищення стійкості логістичних систем. Використання технологій Big Data, Internet of Things (IoT), blockchain та штучного інтелекту забезпечує підвищення прозорості ланцюгів постачання, скорочення інформаційних асиметрій та покращення якості управлінських рішень. Це створює передумови для формування «цифрових двійників» логістичних систем, що дозволяє моделювати ризики та прогнозувати сценарії розвитку.

Результати пошуку оптимального балансу між ефективністю та стійкістю логістичного бізнесу полягає у концептуалізації гібридної моделі управління логістичним бізнесом, яка поєднує принципи Just-in-Time та Just-in-Case. Запропоновано розглядати її як адаптивну модель, що передбачає диференційований підхід до управління різними категоріями ресурсів залежно від рівня їх критичності та ризиків постачання. Зокрема, для критично важливих ресурсів доцільним є використання стратегій JIC, тоді як для стандартних ресурсів — JIT [3].

У контексті української економіки трансформація логістичних моделей набуває особливої актуальності. Воєнні дії, руйнування транспортної інфраструктури та зміна експортно-імпортних потоків зумовлюють необхідність формування стійких і гнучких логістичних систем. Це передбачає розвиток альтернативних транспортних коридорів, підвищення ролі внутрішньої логістики та інтеграцію у європейські ланцюги постачання.

Таким чином, сучасна трансформація логістичного бізнесу характеризується переходом від вузькоорієнтованих моделей ефективності до комплексних адаптивних систем, що враховують ризики, невизначеність та необхідність забезпечення безперервності постачання. Перспективи подальших досліджень пов’язані з розробкою кількісних моделей оцінювання ефективності гібридних логістичних стратегій та їх адаптації до галузевих особливостей.

Список використаних джерел

1. Rudenko V., Pohrishchuk H., Moskvichova O., Bilyi M. Transformation of the Fiscal Mechanism of EU Member States and Ukraine During the Covid-19 Pandemic: from Consumption Supporting of to Investment Stimulation. WSEAS Transactions on Environment and Development, Volume 18, 2022, Art. #64, p.671-685. URL: https://wseas.com/journals/articles.php?id=6714 (дата звернення: 10.04.2026).
2. Погріщук Г.Б., Руденко В.В. Управління фінансовою стійкістю підприємства в умовах ринкової турбулентності. Глобальні та національні проблеми економіки. Вип. 6, 2015. С. 773-778.
3. Dolgui, A., & Ivanov, D. (2021). Ripple effect and supply chain disruption management: new trends and research directions. International Journal of Production Research, 59(1), 102–109. URL: ttps://doi.org/10.1080/00207543.2021.1840148 (дата звернення: 10.04.2026).

УДК 658.7:004.8:338.43(477)

Остапенко Р. М.
к.е.н, доцент
Державний біотехнологічний університет, м. Харків
д.е.н., професор
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу,
м. Івано-Франківськ

ПРЕДИКТИВНА АНАЛІТИКА ТА ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ФОРМУВАННІ ЕФЕКТИВНИХ І СТІЙКИХ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ АГРАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Предиктивна аналітика – це застосування статистичних алгоритмів, методів машинного навчання та масивів історичних даних для прогнозування майбутніх результатів і ринкових тенденцій. У поєднанні зі штучним інтелектом (ШІ), що охоплює комп'ютерні системи, здатні розпізнавати закономірності, приймати рішення та адаптивно навчатись, предиктивна аналітика формує технологічну основу для оптимізації аграрних ланцюгів постачання на всіх етапах: від виробництва та переробки до розподілу й доставки кінцевому споживачу. Для України, де аграрний сектор формує близько 12 % ВВП і

закріплює за країною статус одного з провідних світових експортерів зерна, інтеграція предиктивної аналітики є стратегічною необхідністю: вона уможливлює модернізацію операційних процесів, підвищення конкурентоспроможності на зовнішніх ринках і зміцнення галузевої стійкості в умовах зростаючих системних викликів.

Розуміння потенціалу предиктивної аналітики неможливе без урахування специфічного середовища, в якому функціонують аграрні ланцюги постачання України. Застарілі складські потужності, недостатня мережа сільських доріг та зношена залізнична інфраструктура формують хронічні логістичні вузькі місця. З лютого 2022 року збройний конфлікт суттєво загострив ці проблеми: пошкодження транспортних коридорів, блокування чорноморських портів, мінне забруднення сільськогосподарських угідь і дефіцит робочої сили через мобілізацію та вимушене переміщення населення перетворилися на постійні чинники операційної невизначеності. Поруч із цим, українські аграрні підприємства мусять долати волатильність світових цін на сировину, зміну логістичних маршрутів та непрогнозований доступ до міжнародних ринків. Саме ця сукупність структурних і ситуативних викликів робить предиктивну аналітику інструментом першочергової практичної цінності для галузі [1].

Предиктивна аналітика реалізується в кількох взаємопов’язаних напрямах управління ланцюгом постачання. По-перше, прогнозування попиту: алгоритми машинного навчання аналізують історичні дані про продажі, глобальні тенденції сировинних ринків, сезонні закономірності та геополітичні чинники, що дозволяє українським зерновим трейдерам завчасно коригувати стратегії закупівлі й зберігання під ключових імпортерів Близького Сходу та Північної Африки, включно з динамічним перерахунком маршрутів з портів Чорного моря на коридори через Польщу та Румунію. По-друге, оптимізація запасів: системи ШІ враховують швидкість псування врожаю, місткість елеваторів, терміни транспортування та кон’юнктурні коливання цін, формуючи обґрунтовані рекомендації щодо оптимального моменту для реалізації або утримання продукції – що є критичним для виробників соняшникової олії при виконанні

експортних контрактів в умовах обмежених складських ресурсів. По-третє, логістична маршрутизація: предиктивні алгоритми обробляють дані про стан доріг, очікування на кордонах, витрати на паливо та безпекові ризики в режимі реального часу, забезпечуючи динамічне перенаправлення вантажів і досягнення економії паливних витрат до 15–20 %. По-четверте, прогнозування врожайності: моделі на основі мультиспектральних супутникових знімків, датчиків ґрунту та метеопрогнозів дозволяють аграрним компаніям укладати форвардні контракти, спираючись на надійні кількісні оцінки, а не суб'єктивні припущення – особливо актуально для угідь, недоступних через мінне забруднення [2].

Синтетичним виразом усіх перелічених функцій є предиктивна аналітика ризиків, що поєднує прогнозування попиту, врожайності та логістики в єдину платформу оцінки загроз. Платформи на базі ШІ агрегують карти зон конфліктів, метеорологічні прогнози, індекси цін на сировинні товари та показники надійності постачальників, генеруючи ризик-рейтинги для різних операційних сценаріїв і пропонуючи конкретні стратегії їхнього зниження [3; 4]. Українські аграрні кооперативи застосовують ці інструменти для диверсифікації постачальників, завчасного резервування складських потужностей у відносно безпечних регіонах і розробки детальних антикризових планів на випадок раптового закриття ключових експортних маршрутів. Предиктивна аналітика таким чином перетворюється з допоміжного технологічного рішення на системний чинник операційної стійкості та захисту доходів аграрного сектору України в умовах перманентної невизначеності.

Список використаних джерел

1. Остапенко, Р., Поливана, Л., & Мазоренко, М. (2025). Роль цифрових проєктів у трансформації обліку та аналізу фінансових даних. *Via Economica,* 9, 62-70. https://doi.org/10.32782/2786-8559/2025-9-9

2. Zang Y., Zhang X. Analysis of the Use of Artificial Intelligence in the Management of Logistics Processes in the Middle Corridor with a Focus on Ukraine. *Journal of Intelligent Supply Chain Systems*. 2023. URL: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/10359882.pdf

3. Nitsenko V., Martyn T. An analysis of common pitfalls in corporate artificial intelligence implementation. *In International Asian Congress on Contemporary Sciences – XI.* Konya-Karapinar, November 6-8, 2025. pp. 501-507. https://www.asyakongresi.org/_files/ugd/614b1f_be411404449a42c1954a9e498cdf7021.pdf

4. Мартин Т. В., Ніценко В. С. Етичні виклики та безпекові аспекти використання штучного інтелекту в бізнес-середовищі. *Штучний інтелект: сталий розвиток освіти, науки, індустрії: зб. тез доп. Міжнар. наук.-практ. конф.*, Харків, 11–12 груд. 2025 р. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2025. С. 262-266. https://surli.cc/loqxpt

УДК 656.073.235:519.87

Папахов О. Ю.
к.т.н., доцент
Компанієць Р. М.
аспірант
Український державний університет науки і технологій, м. Дніпро

МОДЕЛЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ЗЕРНОВИХ ВАНТАЖІВ ПОЇЗДАМИ ІНТЕРМОДАЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ У ПІСЛЯВОЄННИЙ ЧАС

Агропромисловий комплекс є фундаментом експортного потенціалу України та ключовим драйвером її післявоєнного економічного відновлення. Повномасштабні бойові дії виявили критичну вразливість традиційної логістичної моделі, яка була майже повністю орієнтована на експорт через глибоководні порти Чорного моря. У післявоєнний період стратегія національної транспортної безпеки вимагає обов'язкової диверсифікації експортних маршрутів. Одним із найперспективніших напрямів є розвиток міжнародних перевезень зернових вантажів поїздами інтермодального транспорту (через західні сухопутні кордони до портів Європи: Гданськ, Гдиня, Констанца, Клайпеда).

Проте масова переорієнтація вантажопотоків на залізницю стикається з низкою інфраструктурних та технологічних бар'єрів: різниця у ширині колії (1520 мм та 1435 мм), дефіцит спеціалізованого рухомого складу (зерновозів-хоперів) у європейських перевізників та обмежена пропускна спроможності прикордонних переходів. У зв'язку з цим, застосування методів математичного та імітаційного моделювання для оптимізації інтермодальних ланцюгів постачання є надзвичайно актуальним науково-практичним завданням.

Традиційна технологія перевезення зерна у вагонах-хоперах у міжнародному сполученні потребує наявності потужних елеваторних комплексів на кордоні для перевантаження з вагона у вагон. Моделювання показує, що більш ефективною альтернативою у післявоєнний час є використання стандартних 20-футових контейнерів, обладнаних спеціальними вкладками (Dry Bulk Liners), або спеціалізованих контейнерів-зерновозів (Bulk containers).

Цей підхід дозволяє:

- використовувати універсальні фітингові платформи, які не є дефіцитними;

- здійснювати перевалку на прикордонних «сухих портах» за допомогою стандартних річстакерів (без необхідності будувати дорогі силоси);

- забезпечити доставку «від дверей до дверей» (наприклад, від внутрішнього лінійного елеватора в Україні безпосередньо до європейського млина чи портового термінала).

Оскільки найбільші затримки виникають на прикордонних перевантажувальних пунктах, доцільно застосувати імітаційне моделювання на базі апарату систем масового обслуговування.

Надходження маршрутних поїздів із зерном формалізується як стохастичний потік. Процес моделювання дозволяє визначити оптимальну кількість перевантажувальних механізмів та штатних одиниць митного/фітосанітарного контролю, при яких коефіцієнт використання обладнання є максимальним, а черга поїздів не перевищує критичної межі. У

післявоєнний час саме ці показники стануть індикаторами для залучення іноземних інвестицій у розбудову конкретних «сухих портів» на заході України.

Результати комп'ютерного моделювання дозволяють виокремити такі вектори підвищення ефективності післявоєнної агрологістики:

- формування Block Trains (маршрутних поїздів): відправлення поїздів без переробки на сортувальних станціях скорочує транзитний час територією України на 30 – 40 %;

- цифровізація супровідних процесів: запровадження електронної накладної (e-CIM/SMGS) та попереднього митного декларування. За даними моделювання, перенесення перевірки документів на час руху поїзда збільшує пропускну спроможність кордону на 15 – 22 %;

- державне стимулювання: надання інвестиційних преференцій операторам, які закуповують спеціалізовані контейнери (вкладиші) та будують мультимодальні термінали європейського зразка.

Проведене моделювання доводить, що розвиток міжнародних перевезень зернових вантажів поїздами інтермодального транспорту не слід розглядати як тимчасовий антикризовий захід. У післявоєнний час інтеграція залізничної мережі України до європейських коридорів TEN-T шляхом контейнеризації сипучих вантажів стане надійною альтернативою морським шляхам. Запропонована математична модель дозволяє логістичним компаніям та державі раціонально розподіляти вантажопотоки, уникати колапсів на кордонах і гарантувати стабільне виконання міжнародних контрактів, закріплюючи за Україною статус надійного гаранта глобальної продовольчої безпеки.

Список використаних джерел

1. Данько М. І., Прохорченко А. В. Моделювання процесів переорієнтації експортних потоків зернових вантажів на європейські напрямки. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2023. № 82. С. 12–20.

2. Куракін О. С., Муквич М. В. Контейнеризація сипучих вантажів як інструмент підвищення ефективності міжнародної логістики. Транспортні системи та технології. 2024. Вип. 45. С. 88–96.

3. Логістика в умовах воєнного стану: виклики та шляхи відновлення / за заг. ред. О. В. Пащенка. Київ : Транспорт України, 2023. 198 с.

4. Про схвалення Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 30 трав. 2018 р. № 430-р (із змінами). Законодавство України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-р#Text (дата звернення: 14.04.2026).

УДК 330.322:658.7:622

Полянська А.С.
д.е.н., професор
Попова Т.В.
аспірантка
Івано-Франківський Національний Технічний університет нафти і газу,
м. Івано-Франківськ

ІНТЕГРОВАНЕ УПРАВЛІННЯ КАПІТАЛЬНИМИ ІНВЕСТИЦІЯМИ У РЕМОНТ НА ОСНОВІ СИНХРОНІЗАЦІЇ З ЛОГІСТИЧНИМ ЛАНЦЮГОМ У ДОБУВНІЙ ГАЛУЗІ

У сучасних умовах трансформації енергетичного та ресурсного секторів, особливо в країнах із високою залежністю від добувної галузі, ефективність використання виробничих активів набуває критичного значення. Зношеність обладнання, висока капіталомісткість процесів видобутку та зростання витрат на експлуатацію зумовлюють необхідність системного підходу до управління капітальними інвестиціями у ремонт.

Водночас традиційні підходи до оцінки ефективності капітальних ремонтів базуються переважно на аналізі прямих інвестиційних та експлуатаційних витрат, не враховуючи повною мірою вплив логістичних процесів, які у добувній галузі мають визначальний характер. Віддаленість родовищ, складність постачання, обмежена доступність критичних запасних частин і високі втрати від простоїв формують додаткові витрати, які залишаються поза межами класичних моделей оцінювання.

Паралельно з цим спостерігається посилення вимог до ефективності інвестиційних рішень, зумовлене обмеженістю фінансових ресурсів, зростанням вартості капіталу та необхідністю забезпечення фінансової стійкості підприємств. Це обумовлює потребу врахування не лише економічної доцільності капітального ремонту, але й механізмів його фінансування, включаючи структуру капіталу, вартість залучених ресурсів та вплив на ліквідність.

Незважаючи на значну кількість досліджень усферах управління ремонтами, логістики та інвестиційного аналізу, ці напрями переважно розвиваються автономно. Відсутність інтегрованих підходів призводить до субоптимальних управлінських рішень, коли економічно ефективні ремонтні заходи виявляються логістично незабезпеченими або фінансово нереалізовними. Крім того, сучасні тенденції цифровізації створюють передумови для глибшої інтеграції даних і процесів, однак методичне забезпечення їх поєднання з інвестиційними та логістичними рішеннями залишається недостатньо розробленим.

У цьому контексті особливої актуальності набуває формування інтегрованого підходу до управління капітальними інвестиціями у ремонт, який поєднує економічну оцінку ефективності, логістичне забезпечення та фінансові механізми реалізації інвестицій. Такий підхід дозволяє перейти від локальної оптимізації окремих функцій до системного управління ефективністю активів у межах їх життєвого циклу.

Для оцінки доцільності капітального ремонту в добувній галузі пропонується використовувати модель, у якій базовим етапом є визначення економічної ефективності капітального ремонту. На цьому етапі порівнюються два сценарії функціонування обладнання: сценарій 1 – експлуатація без проведення капітального ремонту; сценарій 2 – експлуатація після проведення капітального ремонту. Такий підхід дає змогу оцінити не ремонт сам по собі, а саме додатковий ефект, який виникає завдяки його здійсненню.

Економічний результат капітального ремонту пропонується визначати через чисту приведену вартість:

$$NPV_{rep} = -I_0 + \sum_{t=1}^{T} \frac{\Delta CF_t}{(1+r)^t} + \frac{RV_T}{(1+r)^T}$$

де: I_0 – капітальні витрати на проведення капітального ремонту; ΔCF_t – додатковий грошовий потік у році t, який виникає внаслідок ремонту; RV_T – залишкова вартість або ліквідаційний ефект наприкінці розрахункового періоду; r – ставка дисконту; T – період оцінювання.

Ця формула показує, чи компенсує капітальний ремонт вкладені кошти за рахунок майбутніх вигід. Якщо значення NPV_{rep} є додатним, це означає, що ремонт є економічно доцільним, оскільки створює додану вартість для підприємства. Якщо показник від'ємний, то витрати на ремонт не перекриваються очікуваними результатами.

Ключовим елементом моделі є додатковий грошовий потік ΔCF_t , який відображає різницю між сценаріями «з ремонтом» і «без ремонту». Його можливо отримати із приросту доходу внаслідок зменшення простоїв або зростання обсягів видобутку; економії експлуатаційних витрат; скорочення поточних витрат на ремонти й аварійне обслуговування; додаткових логістичних витрат, пов'язаних з постачанням матеріалів, запасних частин і транспортуванням; втрат від залишкових простоїв; додаткової потреби в оборотному капіталі, насамперед для формування запасів.

Запропонований інтегрований підхід до управління капітальними інвестиціями у ремонт на основі синхронізації з логістичним ланцюгом дозволяє підвищити ефективність управління активами підприємств добувної галузі. Його впровадження забезпечує зниження сукупних витрат, оптимізацію використання ресурсів, скорочення простоїв обладнання та підвищення надійності виробничих систем. Практичне значення результатів полягає у можливості їх застосування для підвищення ефективності управління капітальними вкладеннями та

логістичними процесами на підприємствах енергетичного та ресурсного секторів.

УДК 339.5:005.5:334.7

П'янкова О. В.
к.е.н.., доцент,
Карпенко В.
студент ОС «Бакалавр»
Державний торговельно-економічний університет, м. Київ

ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПОРТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ДЛЯ МАЛОГО І СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ В КРИЗОВИХ УМОВАХ

У нинішніх умовах експорт для малого і середнього бізнесу є не лише джерелом розширення ринків збуту, а й важливим інструментом підтримання фінансової стійкості підприємства. Водночас кризові явища - воєнні ризики, інфляційний тиск, проблеми з логістичними ланцюгами, коливання курсів валют, зміни регуляторних вимог та загальна невизначеність зовнішнього середовища - фактори що значно ускладнюють процес виходу на зовнішні ринки. За таких обставин експортна діяльність потребує не лише пошуку покупців за кордоном, а й системного управління ризиками, ресурсами, комунікацією та операційними процесами.

Для українських малих і середніх підприємств тема експортного менеджменту набуває особливої актуальності. В умовах кризи саме експорт часто стає механізмом диверсифікації доходів, зниження залежності від внутрішнього попиту та збереження ділової активності. Разом із цим вихід на ринки вимагає вищого рівня організації бізнес-процесів, адаптації продукції до стандартів цільових країн, забезпечення стабільних поставок, контролю платіжної дисципліни та здатності миттєвого реагування на зовнішні зміни. Тому успішний експорт для МСП у кризових умовах безпосередньо пов'язаний із якістю

управлінських рішень. У науковій літературі наголошується, що підвищення конкурентоспроможності української економіки потребує інтернаціоналізації МСП, посилення інституційної підтримки та розширення доступу підприємств до фінансування [1].

Метою даного дослідження є визначення ключових особливостей експортного менеджменту для малого і середнього бізнесу в кризових умовах, систематизація основних ризиків і бар'єрів експортної діяльності, а також узагальнення управлінських підходів, які дозволяють підприємствам зберігати конкурентоспроможність, забезпечувати безперервність поставок і розвивати міжнародну присутність навіть за високого рівня нестабільності.

Експортний менеджмент у кризових умовах слід розглядати як комплексну систему планування, організації, координації та контролю зовнішньоекономічної діяльності підприємства. На відміну від стабільного середовища, у період кризи управління експортом має бути значно більш гнучким, сценарним і превентивним. Підприємству недостатньо сформувати базову експортну стратегію; необхідно постійно оновлювати інформацію про ринки, оцінювати ризики країни, перевіряти надійність контрагентів, переглядати договірні умови та мати резервні варіанти щодо логістики, фінансування і каналів комунікації з клієнтами.

Однією з ключових особливостей експортного менеджменту МСП у кризових умовах є необхідність диверсифікації. Йдеться не лише про диверсифікацію ринків збуту, а й про розподіл ризиків між кількома покупцями, транспортними маршрутами, постачальниками сировини та фінансовими інструментами. Орієнтація на один зовнішній ринок або обмежене коло партнерів підвищує вразливість бізнесу до політичних, економічних чи логістичних потрясінь. Натомість ширша географія продажів, гнучкі формати співпраці та адаптація товарної пропозиції до різних сегментів дозволяють підприємству менше залежати від окремих факторів ризику.

Не менш важливим напрямом є управління логістикою. У кризових умовах логістичний компонент перетворюється на один із центральних елементів

експортної стратегії, оскільки затримки поставок, дефіцит перевізників, зміна маршрутів або зростання вартості транспортування безпосередньо впливають на рентабельність і репутацію компанії. Для малого і середнього бізнесу особливо важливо вибудовувати партнерські відносини з декількома логістичними операторами, заздалегідь узгоджувати альтернативні маршрути, планувати часові резерви та враховувати страхові механізми при переміщенні товарів. У багатьох випадках конкурентною перевагою стає не найнижча ціна, а здатність забезпечити надійну та прогнозовану поставку.

Суттєвою особливістю є також фінансовий аспект експортного менеджменту. Криза підвищує ризики неплатежів, затримок розрахунків, валютних втрат і дефіциту оборотного капіталу. У зв'язку з цим МСП мають більш ретельно підходити до вибору форм міжнародних розрахунків, умов передоплати, використання банківських гарантій, акредитивів, страхування експортних операцій та внутрішнього контролю дебіторської заборгованості. Управління валютною позицією підприємства також стає важливим аспектом, оскільки різкі курсові коливання можуть нівелювати прибутковість навіть успішно укладеного контракту.

Управління контрактною та регуляторною складовою в кризових умовах теж набуває особливого значення. Для МСП критично важливо чітко прописувати у зовнішньоекономічних договорах умови поставки, розподіл відповідальності, порядок вирішення спорів, обставини непереборної сили, строки оплати, вимоги до маркування, сертифікації та якості продукції. Окрім цього, підприємства мають постійно перевіряти зміни митних процедур, технічних регламентів, санітарних та фітосанітарних вимог, санкційних обмежень і правил доступу на конкретні ринки. Для малого бізнесу, який не має великого юридичного відділу, така робота часто є складною, але саме вона дозволяє уникати критичних помилок і штрафних витрат.

Ще однією важливою рисою кризового експортного менеджменту є посилення ролі комунікації з іноземними партнерами. У періоди нестабільності клієнти значно більше цінують прозорість, швидкість інформування та

прогнозованість поведінки постачальника. Тому для МСП важливо не лише запропонувати якісний товар, а й забезпечити регулярний контакт із контрагентом, оперативно попереджати про можливі зміни у строках, узгоджувати альтернативні рішення та підтримувати довіру навіть у складних обставинах. Високий рівень сервісу, репутація відповідального партнера та здатність чесно комунікувати проблеми часто стають чинниками утримання клієнта на зовнішньому ринку.

У сучасних умовах цифровізація виступає одним із ключових чинників підвищення ефективності експортного менеджменту. Для малих і середніх підприємств це означає інтеграцію CRM-систем, електронного документообігу, аналітики продажів, платформ міжнародної торгівлі, інструментів цифрового моніторингу логістики та електронних каналів просування продукції. Використання таких рішень забезпечує оперативніше ухвалення управлінських рішень, підвищує прозорість виконання замовлень, дає змогу своєчасно відстежувати зміни попиту на зовнішніх ринках, оцінювати витрати за альтернативними маршрутами постачання та знижувати рівень адміністративних витрат. В умовах кризи швидкість обробки інформації, точність аналітики та здатність до цифрової координації бізнес-процесів стають важливими передумовами збереження експортних контрактів і підтримання конкурентоспроможності підприємства.

Разом із тим малі і середні підприємства стикаються з низкою системних бар'єрів. Серед них - обмежені фінансові ресурси, нестача фахівців із зовнішньоекономічної діяльності, недостатній досвід роботи з міжнародними стандартами, складність доступу до страхових та кредитних інструментів, висока чутливість до змін логістичних тарифів, а також брак часу на комплексний аналіз нових ринків. На відміну від великих компаній, МСП рідше мають можливість утримувати окремі експортні, юридичні та аналітичні підрозділи, тому питання пріоритетів, компетентності команди і правильного розподілу функцій у кризі набуває для них вирішального значення.

Важливим доповненням до кризового експортного менеджменту є використання зовнішньої підтримки малого і середнього бізнесу. У дослідженні Ю. І. Євдокимової наголошується, що МСП завдяки своїй мобільності легше виходять на зовнішні ринки та швидше адаптуються до умов жорсткої міжнародної конкуренції, однак потребують сприятливого середовища для експорту. Тому результативне управління експортною діяльністю в кризових умовах має поєднувати внутрішню гнучкість підприємства з використанням кредитування експорту, страхування ризиків, гарантування контрактів, інформаційно-консультаційної підтримки, участі у виставках, торговельних місіях і пошуку іноземних партнерів. Саме така комбінація управлінських рішень та інституційної підтримки дає змогу МСП знижувати фінансові й операційні ризики та закріплюватися на зовнішніх ринках [2].

Попри зазначені труднощі, кризові умови можуть стати для МСП і каталізатором управлінського оновлення. Підприємства, які вміють швидко перебудовувати канали збуту, адаптувати асортимент до вимог конкретного ринку, впроваджувати гнучкі моделі поставок, посилювати контроль витрат і професійно управляти ризиками, здатні не лише утримати зовнішні продажі, а й зміцнити власні позиції. Ефективний експортний менеджмент сприяє зростанню валютної виручки, розширенню клієнтської бази, підвищенню якості внутрішніх бізнес-процесів та формуванню більш стійкої моделі розвитку підприємства.

Додатково слід враховувати, що вітчизняна експортна політика для МСП орієнтує підприємства на розвиток експортних компетенцій, адаптацію продукції до вимог зовнішніх ринків, розширення доступу до торговельної інформації та використання інструментів просування на міжнародних ринках. У кризових умовах це означає, що експортний менеджмент має ґрунтуватися не лише на оперативних рішеннях, а й на системному формуванні спроможності підприємства працювати із сертифікацією, маркетинговими дослідженнями, пошуком партнерів та довгостроковим позиціонуванням на цільових ринках [3].

Водночас сучасні умови вимагають поєднання експортного менеджменту з інструментами проактивного кризового та антикризового управління. Для МСП

це передбачає сценарне планування ризиків, диверсифікацію постачальників і ринків збуту, використання аналітики даних для раннього виявлення загроз, створення резервів ресурсів, а також поєднання короткострокових оперативних рішень із довгостроковими кроками щодо стійкості бізнес-моделі. Такий інтегрований підхід дає змогу підприємствам не лише реагувати на перебої логістики, енергетичні чи фінансові шоки, а й зберігати конкурентоспроможність, підтримувати довіру партнерів і швидше відновлювати експортну активність [4].

Отже, особливості експортного менеджменту для малого і середнього бізнесу в кризових умовах доцільно розглядати як сукупність взаємопов'язаних управлінських підходів, що забезпечують стійкість підприємства в умовах нестабільного зовнішнього середовища. Йдеться насамперед про поєднання стратегічної гнучкості, системного управління ризиками, диверсифікації ринків збуту та партнерської мережі, посиленого контролю логістичних і фінансових операцій, належного правового супроводу зовнішньоекономічної діяльності, а також ефективної комунікації з іноземними контрагентами. У кризових умовах саме така комплексність управління дозволяє мінімізувати вплив зовнішніх шоків, зберігати безперервність поставок і підтримувати належний рівень ділової репутації підприємства на міжнародних ринках.

Хоча результативність експортної діяльності малого і середнього бізнесу у період кризи визначається не стільки масштабом підприємства чи обсягом його ресурсів, скільки здатністю оперативно адаптуватися до змін, своєчасно виявляти нові ризики та ухвалювати обґрунтовані управлінські рішення. Важливого значення набувають уміння використовувати сучасні інструменти менеджменту, цифрові рішення, аналітичні підходи, а також здатність швидко переглядати логістичні, фінансові й комунікаційні моделі відповідно до нових умов функціонування. За такого підходу нестабільність розглядається не лише як джерело загроз, а і як чинник управлінського оновлення, що спонукає підприємство до підвищення ефективності внутрішніх процесів, посилення

адаптивності та формування більш високого рівня міжнародної конкурентоспроможності.

Список використаних джерел

1. Мошковська О. А., Маначинська Ю. А., Євдощак В. І. Розвиток малого й середнього бізнесу – пріоритет Уряду України. У: Проблеми і перспективи розвитку малого і середнього бізнесу : монографія / за ред. С. Д. Лучик. Чернівці : Технодрук, 2021. С. 195–208.

2. Євдокимова Ю. І. Мале та середнє підприємництво в експортноорієнтованій стратегії розвитку України. 2007. 26 с.

3. Експортна стратегія України ("дорожня карта" стратегічного розвитку торгівлі) на 2017-2021 роки : схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 27.12.2017 № 1017-р.

4. Суржиков І. Ф. Проактивний кризовий та антикризовий менеджмент: інтегровані стратегії для забезпечення стійкого розвитку підприємств. Вісник Маріупольського державного університету. Серія: Економіка. 2024. Вип. 28. С. 44-52.

УДК 658.7:005.334

Резекін О.С.
магістр ОПП «Менеджмент ЗЕД
Костюк О.Д.
к.е.н, доцент
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м.Київ

УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ РИЗИКАМИ

Основними чинниками виникнення ризиків у логістиці є обмеженість інформаційного забезпечення та нестабільність економічних процесів; необхідність прийняття управлінських рішень за наявності альтернативних варіантів; імовірність реалізації обраного рішення; скорочення обсягів виробництва внаслідок зниження попиту; поява або посилення конкурентного середовища; ризик втрати постачальників і споживачів; помилки у визначенні митних платежів; нераціональний вибір постачальників, посередників чи замовників; використання невідповідних транспортних засобів; вплив

природних факторів і стихійних лих; дисбаланс ключових елементів функціонування логістичної системи; дія випадкових подій (зокрема аварій і пожеж); політичні, економічні та екологічні умови в державі, а також недосконаліть нормативно-правової бази; недостатній рівень якості роботи учасників логістичного процесу; рівень розвитку та стан логістичного менеджменту тощо [1; 2, с. 80].

Управління логістичними ризиками можна розглядати як процес ідентифікації, оцінювання та попередження або зниження негативного впливу у транспортних та розподільчих потоках з метою забезпечення безперебійних виробничих процесів та надходження готової продукції споживачам.

Управління логістичними ризиками дедалі частіше розглядається як ключова компетенція на всіх рівнях управління логістичних компаній та замовників логістичних послуг.

Ефективне управління логістичними ризиками дозволяє створити прозоре, прогнозоване та безпечне середовище руху потоків забезпечення виробництва та реалізації продукції як на рівні країни, так і у глобальному середовищі.

Ризики в логістичних системах зумовлюються низкою чинників, які характеризуються наступним.

1. Невизначеність попиту на товару, що визначаються непередбачуваністю попиту на логістичні послуги та викликають цінові коливання в ланцюгах постачання.

2. Підвищення конкуренції на ринку логістики.

3. Зростання залежності в глобальних ланцюгах постачання від постачальників логістичних послуг.

4. Непередбачуваність політичних подій та виникнення політичних та соціальних криз.

5. Коливання страхових платежів в ланцюгу постачання.

6. Посилення екологічних вимог, у тому числі через прийняття законодавчих та нормативних актів щодо довкілля, охорони здоров'я та безпеки.

7. Можливі зміни міжнародного та внутрішнього законодавства, правил, політики, податкових нормах, технічних стандартів, торговельної політики.

8. Обмежені можливості використання сучасних цифрових технологій малим та середнім бізнесом.

9. Циклічність виробництва та споживання продукції.

10. Ускладнення ланцюгів постачання та реалізації продукції.

Для України логістичні ризики підсилюються операційними ризиками на рівні логістичних компаній та виробників товарів.

1. Ускладнення із залученням та утриманням кваліфікованого персоналу.

2. Порушення традиційних логістичних маршрутів у зв'язку із веденням військових дій та руйнуванням інфраструктури.

3. Високий рівень волатильності цін на сировину та паливно-енергетичні ресурси.

4. Непередбачуваність коливань обмінних курсів.

Таким чином логістичні ризики можна об'єднати в групи: ринкові, інфраструктурні, регуляторні, технологічні, репутаційні, операційні, політичні, стратегічні, екологічні, безпекові, страхові та фінансові (рис.1).

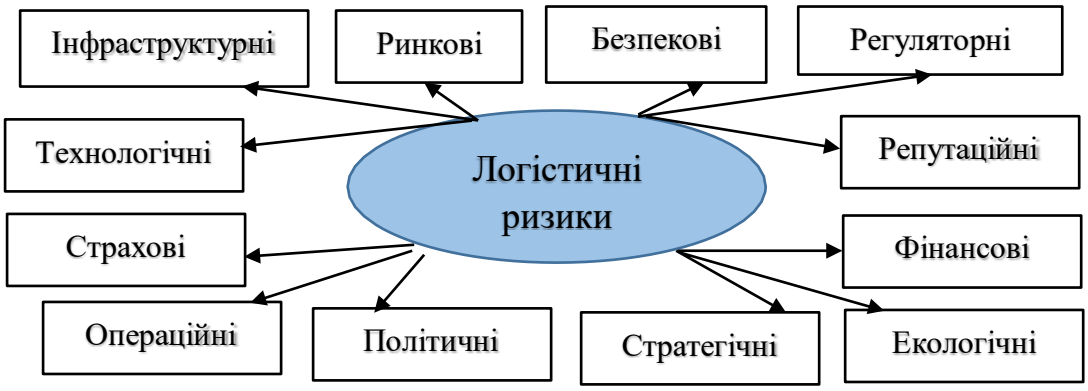


Рис. 1. Логістичні ризики

Джерело: узагальнено авторами

Для зменшення ризиків важливим є диверсифікація джерел постачання і логістичних каналів, оптимізація запасів логістичних потоків,

Основними стратегіями реагування на ризик визначають: зменшення ризику, передача ризику, уникнення ризику, утримання ризику, пошук додаткової інформації, планування сценаріїв, диверсифікацію, страхування, прийняття ризиків, дисипація ризику та лімітування.

Висновки. Управління ризиками в логістиці забезпечує стійкість економічних процесів суб'єктів господарювання, підвищує ринкову та фінансову стійкість підприємств, сприяє утриманню та підвищенню конкурентоспроможності.

Список використаних джерел

1. Кондратенко Н., Писаревський І., Боровик М. Теоретико-методичні аспекти управління фінансовими ризиками промислових підприємств. Економіка та суспільство. 2022. Вип. 40. https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-40-57
2. Синиця С.М., Вакун О.В., Данилишин В.І. Управління ризиками у логістичній діяльності підприємства. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. 2020. С. 79-83, URL: http://www.vestnik-econom.mgu.od.ua/journal/2020/42-2020/16.pdf

УДК 658.7:005.334

Репіч Т. А.
к.е.н., доцент
Національний університет харчових технологій, м. Київ

ТРАНСФОРМАЦІЯ ЛОГІСТИЧНИХ КОНФЛІКТІВ ЦІЛЕЙ В УМОВАХ ВОЄННОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ

У сучасних умовах логістика виходить за межі суто виробничо-господарської діяльності та набуває універсального характеру, охоплюючи повсякденні практики організації життєзабезпечення. Особливої актуальності це набуває в умовах повномасштабної війни, де зміст і практики логістики

фактично змістились від операційної оптимізації до комплексного управління ризиками, безперервністю діяльності та стійкістю систем життєзабезпечення. Логістичні процеси більше не можуть розглядатися виключно крізь призму ефективності – вони функціонують у середовищі високої невизначеності, загроз фізичній інфраструктурі та обмеженості ресурсів.

У науковій літературі завдання логістики узагальнюються як забезпечення оптимального рівня запасів, ефективності транспортування, якості ресурсних потоків, підтримки життєвого циклу продукції та узгодження суперечливих цілей на основі концепції компромісів (trade-offs) і системного підходу.

В умовах воєнної нестабільності конфлікти логістичних цілей суттєво загострюються під впливом таких факторів, як руйнування інфраструктури, нестабільність постачань, обмеження транспортних маршрутів та зростання ризиків. Війна суттєво змінює зміст логістичних процесів, зумовлюючи зміщення акцентів із класичних критеріїв ефективності. Якщо раніше ключовими критеріями прийняття рішень виступали швидкість, вартість і операційна ефективність, то тепер вони доповнюються, а інколи і повністю витісняються, вимогами безпеки, надійності, автономності та здатності до швидкої адаптації. Це означає, що оптимальні рішення дедалі частіше мають компромісний характер і приймаються в умовах неповної інформації, дефіциту часу та підвищеного рівня ризику. У таких умовах конфлікти цілей у логістиці набувають загостреного, часто ситуативного та індивідуалізованого характеру.

Одним із ключових проявів є конфлікт між формуванням страхових запасів і забезпеченням мобільності. З одного боку, накопичення ресурсів підвищує автономність і стійкість системи життєзабезпечення, з іншого – обмежує можливості швидкого переміщення та евакуації. Це зумовлює необхідність постійного балансування між рівнем запасів і мобільністю.

В умовах війни підприємства також змушені переглядати традиційні підходи до управління складськими запасами. З одного боку, виникає потреба у скороченні обсягів зберігання з метою зниження ризиків втрати товарів внаслідок обстрілів і зменшення обсягу заморожених фінансових ресурсів. З

іншого боку, нестабільність постачання обумовлює необхідність формування додаткових запасів як буферу для забезпечення безперервності діяльності попри нестабільності постачань.

Важливим напрямом є також конфлікт у виборі конфігурації складської мережі. Адже один великий склад знижує витрати на оренду, персонал та управління, проте збільшує витрати на логістику. Декілька менших складів забезпечують швидку доставку «останньої милі» та надійність у обслуговуванні споживачів. Формування мережі невеликих регіональних логістичних хабів, розміщених у відносно безпечних регіонах дозволяє знизити ризики втрати значних обсягів товарів у разі пошкодження окремих об’єктів інфраструктури, а також підвищити гнучкість логістичної системи. У сучасних умовах спостерігається зниження попиту на великі складські комплекси та зростання зацікавленості у створенні середніх і малих логістичних центрів.

Іншим важливим аспектом є конфлікт у сфері транспортної логістики, зокрема вибір між ефективністю маршрутів і їх надійністю. Використання оптимальних з точки зору часу та вартості транспортних рішень супроводжується підвищеним ризиком їхньої недоступності в умовах обмежень інфраструктури, що змушує віддавати перевагу менш ефективним, але більш стабільним альтернативам. Необхідність гарантувати безпеку персоналу та вантажів часто суперечить цілям найшвидшої доставки та мінімізації витрат, змушуючи обирати довші, але безпечніші маршрути. Такі конфлікти вимагають адаптації, зокрема диверсифікації маршрутів та використання цифрових рішень для прозорості ланцюгів постачання.

Суттєвого значення набувають також конфлікти, пов’язані з організацією упаковки при транспортуванні вантажів, зокрема між рівнем захисту продукції та ефективністю використання транспортних потужностей. Підвищення надійності перевезень шляхом посиленого пакування призводить до зменшення корисного об’єму транспорту, що ускладнює оптимізацію вантажопотоків.

В умовах енергетичної нестабільності актуалізується конфлікт між різними джерелами енергозабезпечення, який проявляється у виборі між

автономністю, витратами, складністю експлуатації та залежністю від зовнішньої інфраструктури. Управління такими ресурсами потребує інтегрованого підходу та постійного моніторингу.

Окремим аспектом є інформаційна логістика, де виникає суперечність між необхідністю оперативного отримання інформації та обмеженістю можливостей її обробки.

Також ускладнюється логістика постачання товарів, зокрема в частині вибору між вартістю, швидкістю та надійністю доставки. В умовах порушення глобальних і локальних ланцюгів постачання пріоритет дедалі частіше надається доступності та своєчасності отримання ресурсів, навіть за рахунок зростання витрат.

Таким чином, конфлікти логістичних цілей у сучасних умовах мають системний характер і вимагають застосування адаптивних підходів до управління. Пріоритетом стає не досягнення локальної оптимальності, а забезпечення стійкості, гнучкості та безперервності функціонування логістичних систем на всіх рівнях.

УДК 658.7:004:339.5

Федорук Я. Г.
здобувач третього рівня вищої освіти
Якимишин Л. Я.
д.е.н., проф.
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
м. Тернопіль

ТЕХНОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ В ЛАНЦЮГАХ ПОСТАЧАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕРЕРВНОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ГЛОБАЛЬНОЇ ЛОГІСТИКИ

У сучасних умовах кризових трансформацій світової економіки, геополітичної нестабільності, порушення транспортних маршрутів і ресурсних

обмежень особливої актуальності набуває проблема забезпечення безперервності глобальних ланцюгів постачання. Традиційні підходи до управління логістичними процесами часто не забезпечують необхідної гнучкості, тому технологічні інновації стають стратегічним інструментом підвищення стійкості, адаптивності та ефективності глобальної логістики.

Глобальна логістика охоплює взаємодію виробників, постачальників, перевізників, складських операторів, дистриб'юторів і споживачів. Її ефективність залежить від швидкості обміну інформацією, точності прогнозування, здатності своєчасно реагувати на ризики та координувати дії всіх учасників ланцюга постачання. У цьому контексті цифровізація формує нову модель управління, засновану на інтеграції інформаційних потоків, автоматизації процесів і застосуванні інтелектуальних технологій [1].

До ключових технологічних інновацій у сфері ланцюгів постачання належать штучний інтелект, Big Data, Інтернет речей, блокчейн, роботизація складських процесів і хмарні платформи управління. Їх використання сприяє підвищенню прозорості логістичних процесів, скороченню часових витрат, посиленню контролю за рухом товарів, мінімізації ризиків та покращенню якості логістичного обслуговування.

Особливе значення мають штучний інтелект і аналітика великих даних, які дозволяють прогнозувати попит, оптимізувати маршрути, планувати запаси та виявляти ризики ще до їх фактичного прояву. Це забезпечує перехід від реактивного до проактивного управління ланцюгами постачання. Важливу роль відіграє й Інтернет речей, який забезпечує моніторинг вантажів, транспорту та умов зберігання продукції в режимі реального часу, підвищуючи простежуваність поставок і контроль якості логістичних операцій.

Блокчейн-технології посилюють довіру між учасниками ланцюга постачання, забезпечуючи захищене середовище фіксації операцій і супровідних документів. Автоматизація та роботизація складської логістики дозволяють скорочувати час обробки замовлень, знижувати кількість помилок і

раціональніше використовувати складські ресурси, що особливо важливо в умовах кадрових обмежень або різких змін попиту.

Таблиця 1. – Основні технологічні інновації в ланцюгах постачання

Технологія	Напрям застосування	Основний результат
Штучний інтелект	Прогнозування попиту, управління запасами, маршрутизація	Підвищення точності рішень
Big Data	Аналіз логістичних потоків і ризиків	Поліпшення планування
Інтернет речей	Моніторинг вантажів і транспорту	Підвищення прозорості поставок
Блокчейн	Контроль транзакцій і документообігу	Зростання довіри та безпеки
Роботизація	Складські операції	Прискорення обробки замовлень
Хмарні платформи	Координація учасників ланцюга	Інтеграція та гнучкість управління

Джерело: узагальнено авторами

Комплексне впровадження зазначених технологій створює умови для системного підвищення ефективності логістики, що проявляється у скороченні тривалості доставки, зниженні витрат, покращенні точності планування, підвищенні якості сервісу та зміцненні стійкості ланцюгів постачання.

Таблиця 2. – Вплив інновацій на ефективність глобальної логістики.

Показник	Вплив інновацій	Очікуваний ефект
Швидкість доставки	Автоматизація маршрутів і координації	Скорочення термінів постачання
Логістичні витрати	Оптимізація запасів і операцій	Зменшення сукупних витрат
Прозорість процесів	Онлайн-моніторинг і цифровий контроль	Підвищення простежуваності
Якість сервісу	Точніше виконання замовлень	Задоволеність клієнтів
Стійкість системи	Сценарне планування та адаптивність	Забезпечення безперервності

Джерело: узагальнено авторами

Попри значні переваги, впровадження технологічних інновацій супроводжується певними труднощами: високою вартістю цифрової трансформації, потребою у кваліфікованому персоналі, складністю інтеграції

нових рішень у наявну інфраструктуру та кіберризиками. Водночас саме технологічна модернізація логістичних систем є необхідною умовою формування стійких і конкурентоспроможних ланцюгів постачання [2].

Отже, технологічні інновації відіграють ключову роль у забезпеченні безперервності та ефективності глобальної логістики. Їх застосування дозволяє підвищити адаптивність ланцюгів постачання, мінімізувати ризики, оптимізувати витрати та посилити конкурентні позиції підприємств у міжнародному середовищі.

Список використаних джерел

1. Крикавський Є.В. Економіка логістичних систем. Монографія / М. Васелевський, І. Білик, О. Дейнега, та ін; За наук. ред. Є. Крикавського та С. Кубіва // Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. – 596 с.
2. Фалович В.А. Інноваційність як засіб забезпечення розвитку емерджентних якостей в ланцюгах поставок інвестиційних товарів /В.А. Фалович//Науковий журнал «Інтелект XXI». – 2018. – № 3. – С.129-132.

УДК 656. 7

Цимбалістова О. А.
к.е.н.
Кременчуцький льотний коледж Харківського національного університету внутрішніх справ, м. Харків

ВИКОРИСТАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ КЛАСТЕРІВ ДЛЯ БЕЗПЕКОВОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ

В умовах сучасних безпекових викликів традиційні ієрархічні підходи управління ресурсами часто виявляються недостатньо ефективними, оскільки не враховують потреби у швидкому реагуванні, багаторівневій координації та оптимальному використанні наявних потужностей. Саме тому актуальним стає

застосування кластерного підходу, який розглядає управління як взаємодію багатьох учасників, об'єднаних спільною інфраструктурою та цілями.

У сфері безпеки логістичний кластер набуває ще більшої ваги, оскільки він поєднує воєнні й цивільні ресурси. Це дозволяє реалізовувати модель так званої «подвійної користі», коли інфраструктура та технічні засоби можуть застосовуватися як у мирних, так і в кризових чи воєнних умовах. Важливо, що кластер сприяє розвитку горизонтальних зв'язків між учасниками, й забезпечує більшу гнучкість у прийнятті рішень.

Т. Полозова підкреслює, що формування кластерних структур у публічному управлінні повинно ґрунтуватися на поєднанні стратегічних і тактичних механізмів [1, с. 72]. Це означає необхідність створення нормативно-правової бази, що регулює діяльність кластерів, а також запровадження дієвих процедур взаємодії між державними органами та приватними учасниками. Сутність логістичного кластера у секторі безпеки визначають як мережеву систему, де поєднуються військові формування, компанії, ремонтні бази, сервісні підприємства, науково-дослідні центри та органи державної влади, Їхня спільна діяльність забезпечує оптимізацію, прискорення процесів ухвалення рішень і підвищення стійкості всієї системи до зовнішніх загроз.

У результаті логістичний кластер стає платформою для інноваційного розвитку, здатною інтегрувати нові технології та управлінські рішення.

Список використаних джерел

1. Полозова Т. Концептуальні засади управління сталим розвитком транспортно-логістичних компаній в контексті забезпечення економічної безпеки. *Проблеми і перспективи економіки та управління.* 2024. № 3(39). С. 70–82. OI: https://doi.org/10.25140/2411-5215-2024-3(39)-70-822.

УДК 658.7

Череп А.В.
д.е.н., професор
Нагаєць С.В.
аспірант
Запорізький національний університет, м. Запоріжжя

СТІЙКІСТЬ ГЛОБАЛЬНИХ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ В УМОВАХ КРИЗОВИХ ЯВИЩ

Розвиток глобалізації сприяє розвитку процесу інтернаціоналізації підприємств та, відповідно, їх ланцюгів постачання. Лібералізація зовнішньої торгівлі, умови, що сприяють прямим іноземним інвестиціям, динамічний розвиток транспортних та інформаційних технологій призвели до виникнення ланцюгів постачання з транснаціональною мережею та концепції глобальних ланцюгів постачання [5, с.160].

Процеси глобалізації впливають на географію виробництва продукції, змінюють технології в ланцюгах постачання, формують конкурентні переваги, але при цьому збільшують ризики та невизначеність в ланцюгах постачання.

Рівень забезпеченості виробників продукції сировиною, матеріалами, основними засобами, комплектуючими значною мірою залежить від оптимальної побудови логістичних потоків в ланцюгах постачання. Поглиблення міжнародної спеціалізації вимагає все більш складної побудови ланцюгів постачання та формування глобальних ланцюгів постачання, від ефективності яких залежить ефективність діяльності організацій. Глобальні ланцюги постачання забезпечують рух потоків від сировини до надходження готової продукції до споживачів.

На думку [3], глобальні ланцюги постачання відіграють важливу роль у сучасних економічних процесах. Глобальні ланцюги постачання стали основою світової взаємозалежності та рушієм економічного розвитку, охоплюючи складні мережі виробників, логістичних операторів, дистриб'юторів і споживачів. Проте

глобалізація економіки ускладнює ці ланцюги та посилює взаємопов'язаність учасників глобальних ланцюгів постачання, що підвищує вразливість системи.

Основними характеристиками глобальних ланцюгів постачання виступають: підвищена складність логістичних процесів, зростання відстані переміщень вантажів, збільшення витрат на управління, співпраця з країнами із різними соціо-культурними умовами, поєднання уніфікації систем, процедур, процесів і стандартів при збереженні відмінностей, що сформувались у різних країнах під дією інституційних, економічних, екологічних та інфраструктурних особливостей [5].

Підприємства, що здійснюють зовнішньоекономічну діяльність, інтегруються у глобальні ланцюги постачання, оптимізація яких забезпечує підвищення конкурентоспроможності, зниження витрат та можливості гнучкої перебудови у разі виникнення ризиків та кризових явищ.

Максимальне забезпечення ефективності ланцюгів постачання в умовах економічної глобалізації визначили принципи їх побудови:

- мінімізація витрат, що забезпечується розміщенням виробництва у регіонах з мінімальною вартістю сировинних ресурсів;
- зниження витрат за рахунок низької вартості трудових ресурсів;
- можливість забезпечення гнучкого реагування на запити ринку;
- максимальний рівень спеціалізації учасників ланцюгів поставок;
- забезпечення доступності якісних логістичних послуг із врахуванням можливості використання мультимодальних перевезень;
- розширення можливостей глобальної транспортної системи;
- створення логістичних та транспортних компаній, що дозволяють забезпечити високий рівень концентрації транспортних і товарних потоків [4; 1]

Особливо вразливість глобальних ланцюгів проявляється при виникненні криз, що викликані збройними конфліктами. Зростання викликів для ведення бізнесу і забезпечення безперебійного функціонування ланцюгів постачання вимагає відповідних дій для попередження і швидкого реагування на кризові

явища, гнучкості, адаптації та узгодженого реагування всіх учасників глобальних ланцюгів постачання.

Суттєво підвищити ефективність в ланцюгах постачання дозволяє використання сучасних цифрових технологій. Використання цифрових технологій дозволяє функціонування глобальних ланцюгів постачання у режимі реального часу, підвищуючи їх стійкість.

Використання Інтернету речей (IoT), штучного інтелекту та машинного навчання, комп'ютерного зору та аналізу зображень, роботизації та автоматизації, блокчейн технологій, GPS/GIS технології, Big Data-аналітики та хмарних технологій в глобальних ланцюгах постачання дозволяє прогнозувати попит та ризики, підвищувати гнучкість та ефективність, управлінських рішень, здійснювати моніторинг та підвищувати ефективність та прозорість взаємодії.

Українські логістичні компанії інтегровані у глобальні ланцюги постачання і не зважаючи на складну ситуацію в країні, викликану повномасштабним вторгненням рф, що призвело до руйнації логістичної інфраструктури, закриття повітряного простору, блокади морських портів українська логістика демонструє стійкість. Серед 138 країн, оцінку яких проводив Світовий банк, Україна посіла у 2023 році 79 місце в рейтингу за індексом логістичної ефективності (The Logistics Performance Index), продемонструвавши співпрацю з середньою кількістю партнерів (країн) - 129,5 [2].

Висновки. Стратегічний розвиток компаній розширює кордони міжнародної взаємодії, забезпечуючи цей розвиток інтеграцією у глобальні ланцюги постачання.

Список використаних джерел

1. Manag Rev Q. (2022) Supply chain management in times of crisis: a systematic review. URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9362030

2. The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank. Connecting to Compete 2023. Trade Logistics in an Uncertain Global Economy. The Logistics Performance Index and Its Indicators. The Washington: World Bank Group. 90 с. https://lpi.worldbank.org/sites/default/files/2023-04/LPI_2023_report_with_layout.pdf

3. Дугінець Г. В. Процесна інтеграція як чинник стійкості глобальних ланцюгів постачання. European scientific journal of Economic and Financial innovation. 2025 №4(18) DOI: http://doi.org/10.32750/2025-0420
4. Кривещенко В.В., Хмурковський Г.В., Ляденко Т.В. Оптимізація логістичних ланцюгів постачання в умовах глобальних криз. Економіка та суспільство. 2024. Вип.63. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-63-110
5. Ліпич Л. Глобальні та локальні логістичні стратегії у міжнародних ланцюгах постачання. Економічний форум. 2022. Вип. 4. С. 158-166.

УДК 338.242: 347.77

Череп О.Г.
д.е.н., професор
Запорізький національний університет, м. Запоріжжя
Мостенська Т.Г.
к.е.н., доцент
Національний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

РОЛЬ ЛОГІСТИКИ В СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВ

В умовах невизначеності та посилення зовнішніх криз логістика трансформується із інструменту забезпечення руху сировинних, матеріальних та товарних потоків в інструмент забезпечення стратегічного розвитку підприємств та підвищення їх конкурентоспроможності.

В умовах воєнного стану українська логістика, на думку [6], має лише два варіанти поведінки: оптимізація логістичних процесів та швидка адаптація до нових умов, що характеризують сучасні реалії.

Логістика є ключовим чинником забезпечення безперервної роботи підприємства, формуючи його економічну безпеку. Від налагодження ефективного постачання та збуту, внутрішньої логістики (виробничої, складської, фінансової тощо) залежить організація та забезпечення бізнес-процесів та їх якість.

Особливістю побудови логістичної системи організації в сучасних умовах є широкі взаємозв'язки із різними групами стейкхолдерів: персоналу, постачальників, каналів розподілу. Ефективна побудова логістичної системи визначає стан економічної безпеки.

Економічна безпека підприємств, виступаючи багатоаспектним явищем, різними науковцями визначаються по-різному (табл. 1).

Таблиця 1. – Узагальнення підходів до визначення поняття «система економічної безпеки»

Автор, джерело	Визначення
Андрушків Б.М. [1, с. 28]	сукупність таких функціональних складових як: фінансова, кадрова, інтелектуальна, технологічна, правова, інформаційна, екологічна та силова
Шнипко О.С. [9, с. 22]	система, що взаємодіє з навколишнім оточенням і має сукупність властивостей, які забезпечують здатність до самовиживання та розвитку в умовах виникнення зовнішньої або внутрішньої загрози»
Донець Л.І. [3, с. 51]	взаємозалежні елементи, що забезпечують безпеку підприємства і досягнення ним цілей бізнесу, складовими якої є об'єкт і суб'єкт безпеки, механізм її та практичні дії щодо її забезпечення
НАМ'ЯСЕНКО В.М. [5, с.27]	набір факторів і дій, що використовуються підприємством у межах його поточної і стратегічної діяльності з метою забезпечення високого рівня конкурентоспроможності, ефективного використання ресурсів, збереження й розвитку комерційної таємниці, ноу-хау
Сафонік Н., Дудік А.[8]	комплекс таких взаємопов'язаних елементів, як організаційне управління, технологія, превентивні та маркетингові заходи, суб'єкт системи, мета, призначення, завдання, принципи та інструменти, які спрямовані на кількісну та якісну реалізацію захисту корпоративних інтересів від зовнішніх та внутрішніх загроз
Прус Н.В. [7, с.677]	упорядкована сукупність заходів, спрямованих на убезпечення діяльності підприємства від загроз зовнішнього та внутрішнього середовищ і сприяння його стабільному й ефективному функціонуванню відповідно до цілей бізнесу

Македон В. В., Маковецька А. О. [4, с.3]	складова управлінської системи, що спрямована на підтримання ключових елементів підприємства у такому стані, що дозволяє зберігати їх параметри у визначених межах, забезпечуючи стійкість до негативних впливів

Джерело: узагальнено авторами за [1; 3; 5; 8; 9; 7].

У роботі [1] авторами пропонується розглядати такі функціональні складові економічної безпеки підприємств: фінансова, кадрова, інтелектуальна, технологічна, правова, інформаційна, екологічна та силова.

У статті [2] автори визначають у якості складових системи економічної безпеки фінансову, інноваційну, кадрову, виробничу, інформаційну та матеріальну безпеки.

На думку авторів, функціональні складові економічної безпеки доцільно розширити за рахунок введення логістичної складової. Особливої актуальності логістична складова забезпечення економічної безпеки набуває в умовах посилення глобалізаційних процесів та в кризових ситуаціях, коли руйнування традиційних ланцюгів постачання призводить до суттєвих змін у ланцюгах створення вартості.

В умовах повномасштабного вторгнення рф забезпечення безперебійного функціонування логістичної системи стало одним із важливих важелів забезпечення економічної безпеки підприємств та ключовим джерелом забезпечення економічної стійкості держави.

Місце логістики в системі економічної безпеки визначається наступним:

- забезпечення оптимізації ланцюгів постачання;
- забезпечення неперервності виробничих процесів;
- підвищення фінансової стійкості підприємств за рахунок зниження витрат в ланцюгах постачання;
- зниження витрат в ланцюгах створення цінності;
- зниження операційних та стратегічних ризиків та ін.

Висновки. Забезпечення конкурентоспроможності підприємств в умовах посилення тиску глобалізації, посилення невизначеності та ризикованості на тлі

постійних воєнних, політичних загроз, що впливають на традиційні логістичні потоки, логістика все більшою мірою визначає економічну безпеку підприємств.

Список використаних джерел

1. Андрушків Б.М. Економічна та майнова безпека бізнесу: навчальний посібник / Б.М. Андрушків, Л.Я. Малюта. –Тернопіль : ФОП Паляниця В.А., 2016. – 180 с. URL: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/123456789/17973/6/Ekonomichna_ta_majnova_bezpeka_biznesu.pdf
2. Васюткіна Н., Ватащук В. Фактори впливу на формування системи економічної безпеки підприємства в умовах динамічності конкурентного середовища. Економіка та суспільство. 2024. Вип. 68. https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-39
3. Донець Л.І. Економічна безпека підприємства: Навч.пос. / Л.І. Донець, Н.В. Ващенко. К.: Центр учбової літератури, 2008 – 240 с.
4. Македон В. В., Маковецька А. О. Інформаційне забезпечення економічної безпеки підприємств в умовах ринкової нестабільності. Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія: "Економічні науки". 2023. №12. URL: https://www.internauka.com/issu
5. Нам'ясенко В.М. Економічна безпека підприємства в умовах воєнного стану. Економіка України. 2025. No 6 (763). С. 25-38. https://doi.org/10.15407/econo myukr.2025.06.025
6. Озарко К., Челомбитько В. Особливості управління логістикою за кризових умов господарювання: інформаційний аспект. Економіка та суспільство. 2022. Вип. 45. https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-17
7. Прус Н.В. Система економічної безпеки підприємства: поняття, сутність, принципи. Глобальні та національні проблеми економіки. 2014. Вип. 2. С.675-679. http://global-national.in.ua/vipusk-1-2014/180-prus-n-v-sistema-ekonomichnoji-bezpeki-pidpriemstva-ponyattya-sutnist-printsipi
8. Сафонік Н., Дудік А. Особливості формування системи економічної безпеки авіапідприємств в умовах трансформаційних перетворень. Економіка та суспільство. 2022. No 45. DOI https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-9
9. Шнипко О.С. Економічна безпека ієрархічних багаторівневих систем: регіональний аспект / О.С. Шнипко. - К.: Генеза, 2006. – 288 с.

УДК 656.07:004

Черніхова О. С.
доктор філософії
Кременчуцький льотний коледж Харківського національного університету внутрішніх справ, м. Кременчук

ЦИФРОВІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ

У сучасних умовах нестабільного та мінливого зовнішнього середовища, зростання конкурентного впливу, підвищення вимог до якості транспортних послуг підвищення ефективності управління логістичними процесами на транспортних підприємствах є важливим аспектом формування сучасного ринку. Одним із ключових чинників таких трансформацій виступає цифровізація, яка забезпечує перехід до нових моделей управління, орієнтованих на гнучкість, адаптивність та оперативність прийняття управлінських рішень.

Цифровізація логістичних процесів передбачає впровадження сучасних інформаційних технологій, зокрема систем управління ресурсами підприємства, транспортних систем управління, геоінформаційних систем, технологій Big Data та аналітичних платформ. Їх використання дозволяє оптимізувати маршрути перевезень, зменшити витрати, підвищити рівень обслуговування споживачів та забезпечити прозорість логістичних операцій.

Цифровізація транспортно-логістичних процесів передбачає широке впровадження сучасних технологій, зокрема штучного інтелекту та блокчейн-рішень, у систему управління ланцюгами постачання транспортних підприємств і логістичних підрозділів [1]. Практика їх застосування у провідних міжнародних компаніях демонструє ефективність у підвищенні прозорості та керованості матеріальних і інформаційних потоків.

Підвищення ефективності управління логістикою цілком залежить від рівня впровадження та застосування цифровізації, проте її результативність досягається лише за умови інтеграції в комплексну систему управління та узгодження з організаційними і регуляторними змінами. Водночас ключовою передумовою реалізації таких підходів виступає належний рівень розвитку інфраструктури та забезпечення стійкості логістичних систем до кризових і воєнних викликів, оскільки впровадження інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє підвищити безпеку перевезень, забезпечити безперервність логістичних операцій та оптимізувати управління ними. Це зумовлює необхідність переходу від епізодичного запозичення міжнародного досвіду до формування цілісної національної моделі управління логістичними процесами. Цифровізація управління логістичними процесами сприяє формуванню єдиного інформаційного простору транспортних підприємств, що дозволяє оперативно реагувати на зміни зовнішнього середовища та мінімізувати вплив ризиків на результати функціонування діяльності.

Впровадження адаптивних механізмів управління логістичними процесами транспортних підприємств ґрунтуються на активному використанні цифрових технологій. Даний підхід передбачає інтеграцію інструментів цифровізації (зокрема систем моніторингу, аналітики даних та автоматизації управлінських рішень, використання штучного інтелекту) із принципами Lean-менеджменту, орієнтованими на усунення втрат і підвищення цінності для споживача. Така синергія забезпечує можливість оперативного реагування на зміни зовнішнього середовища, підвищує прозорість логістичних процесів та сприяє оптимізації використання матеріальних, фінансових і трудових ресурсів.

Крім того, адаптивність управління досягається за рахунок впровадження гнучких управлінських рішень, що базуються на аналізі даних у режимі реального часу, що дозволяє своєчасно ідентифікувати відхилення у логістичних процесах та мінімізувати їх негативний вплив. У результаті забезпечується зниження операційних витрат, підвищення продуктивності діяльності

транспортних підприємств, а також зростання загальної ефективності функціонування їх логістичних систем.

Цифровізація логістичних процесів сприяє підвищенню конкурентоспроможності транспортних підприємств за рахунок:

– скорочення операційних витрат;

– підвищення швидкості обробки інформації;

– покращення якості логістичних послуг;

– підвищення рівня управління ризиками;

– забезпечення гнучкості та адаптивності логістичних систем.

З урахуванням специфіки функціонування транспортних підприємств, зокрема обмеженості ресурсів та інфраструктурних особливостей, цифровізація виступає не лише інструментом оптимізації, але й стратегічним напрямом розвитку, що дозволяє підвищити ефективність управління логістичними процесами та забезпечити стійкий розвиток підприємств.

Таким чином, впровадження цифрових технологій у систему управління логістичними процесами є важливою передумовою підвищення конкурентоспроможності транспортних підприємств та формування сучасних підходів до їх розвитку в умовах цифрової економіки.

Список використаних джерел

1. Смерічевська С., Іваненко Л. Концептуальна модель відновлення транспортно-логістичної інфраструктури України на основі смарт-технологій, принципів ощадливості та інклюзії. *Економіка та суспільство*. 2025. № 71. URL: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-115.

2. Харченко М. В., Цимбалістова О. А., Черніхова О. С. Цифрова трансформація логістичних бізнес-процесів на ринку авіаційних перевезень. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки»*. 2021. Вип. 44. С. 49–56. DOI: https://doi.org/10.32999/ksu2307-8030/2021-44-8

УДК 656.2

Чубенко О. І.
аспірант
Нестеренко Г. І.
к.т.н., доцент
Український державний університет науки і технологій, м. Дніпро

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕГІОНАЛЬНИХ ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НА ОСНОВІ СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ РУХУ

В умовах сучасних викликів, зокрема економічної нестабільності та військових дій регіональні пасажирські перевезення відіграють значну роль у забезпеченні мобільності населення, також вони є джерелом функціонування і розвитку агломерацій великих міст.

Водночас система регіональних пасажирських перевезень в Україні характеризується низкою системних проблем. До них належать збитковість перевезень, значна частка пільгових пасажирів і недосконаліть механізмів компенсації витрат перевізникам, що обмежує можливості розвитку галузі. Для залізничних пасажирських перевезень суттєвим стримуючим фактором є монопольне становище АТ «Укрзалізниця» та недостатній рівень конкуренції на ринку транспортних послуг. Додатково ситуацію ускладнює низька платоспроможність населення та нерівномірність пасажиропотоків, що призводить до перевантаження інфраструктури у пікові періоди та неефективного використання ресурсів у міжпікові інтервали.

Сучасні наукові підходи розглядають систему пасажирських перевезень як єдину функціональну систему, що складається з підсистем формування попиту та пропозиції. Попит визначається структурою перевезень, інтенсивністю мобільності населення та його платоспроможністю, тоді як пропозиція формується на основі інфраструктури, рухомого складу, організаційних процесів і сервісної складової. Ефективне функціонування

системи можливе лише за умови збалансованості цих підсистем, а також урахування обмежень пропускної спроможності транспортної мережі.

Аналіз досліджень свідчить, що підвищення ефективності досягається завдяки впровадженню методів моделювання та оптимізації. Моделі дозволяють прогнозувати пасажиропотоки та формувати клієнтоорієнтовані графіки руху. Важливим результатом є встановлення закономірностей зміни інтенсивності пасажиропотоків у часі, що дозволяє більш точно планувати роботу транспортної системи в пікові періоди. Оптимізація розкладу дозволяє скоротити час поїздки до 20%, однак більшість існуючих моделей недостатньо враховують стохастичний характер попиту та обмеження інфраструктури.

Перспективним напрямом є інтегроване планування, яке поєднує розробку графіків руху з управлінням ресурсами. Такий підхід дозволяє враховувати не лише потреби пасажирів, але й технічні можливості транспортної системи, зокрема пропускну спроможність, дислокацію рухомого складу та його оборот. Використання гнучких і робастних моделей дозволяє адаптувати систему до змін попиту та зовнішніх умов, що є особливо важливим в умовах нестабільності та невизначеності.

Окрему увагу слід приділити розвитку мультимодальних перевезень та інтеграції різних видів транспорту, що дозволяє підвищити загальну ефективність транспортної системи та покращити якість обслуговування пасажирів. Формування зручних пересадочних вузлів і синхронізація графіків руху різних видів транспорту сприяє скороченню часу подорожі та підвищенню привабливості залізничного транспорту.

Міжнародний досвід підтверджує ефективність таких підходів: зменшення витрат, підвищення точності перевезень і скорочення потреби в рухомому складі. Водночас більшість моделей мають обмеження, пов’язані зі складністю практичної реалізації та необхідністю адаптації до конкретних умов функціонування транспортних систем.

Підвищення ефективності функціонування системи регіональних пасажирських перевезень потребує системного підходу, що передбачає

збалансування попиту і пропозиції, урахування обмежень інфраструктури, впровадження сучасних методів моделювання та оптимізації, а також розвиток мультимодальних технологій і конкурентного середовища на ринку транспортних послуг.

Список використаних джерел

1. Мироненко В. К., Габа В. В., Мацюк В. І. та ін. Натурні дослідження та математичні моделі приміських пасажирських перевезень. Science-based technologies. 2014. Вип. 24, № 4. С. 496–502. doi: 10.18372/2310-5461.24.7523.

2. Cacchiani V., Toth P. Nominal and robust train timetabling problems. Eur. J. Oper. Res. 2012. Vol. 219, iss. 3. P. 727–737. doi: 10.1016/j.ejor.2011.11.003.

3. Fuchs F., Martin-Iradi B., Corman F. Solving Integrated Periodic Railway Timetabling with Satisfiability Modulo Theories: A Scalable Approach to Routing and Vehicle Circulation. 2025. URL: http://arxiv.org/abs/2507.11489 (дата звернення: 27.03.2026).

4. Kaspi M., Raviv T. Optimization of train schedules. Transportation Science. 2013. Vol. 47, iss. 2. P. 239–257.

5. Myronenko V., Hrushevska T. Problems of passenger and freight trains combined traffic on high-speed railway lines. Transport Economics and Logistics. 2018. Vol. 76. P. 101–106. doi: 10.26881/ETIL.2018.76.08.

6. Qi J., Zhou Y., Meng F. et al. Joint optimization of train stop planning and timetabling with time-dependent passenger and freight demands in high-speed railway. Transp. Res. Part C Emerg. Technol. 2025. Vol. 172. Art. 105025. doi: 10.1016/j.trc.2025.105025.

УДК 656.2

Шахневич О. Я.
аспірант
Окороков А. М.
к.т.н., доцент
Український державний університет науки і технологій, м. Дніпро

СТРАТЕГІЧНА РОЛЬ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ В ГЛОБАЛЬНИХ ЛАНЦЮГАХ ПОСТАЧАНЬ: ПОКАЗНИКИ ЕФЕКТИВНОСТІ, СИСТЕМНІ ВИКЛИКИ ТА ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ

У сучасній архітектурі глобальної економіки залізничний транспорт виконує роль базового інтегратора, що забезпечує стабільність та безперервність трансконтинентальних ланцюгів постачань. Його значення обумовлене здатністю здійснювати масові перевезення вантажів на великі відстані з низькою собівартістю та високим рівнем екологічної стійкості. В умовах волатильності морського фрахту та подовження морських маршрутів через геополітичну нестабільність, залізниця стає ключовою альтернативою для сухопутного сполучення між великими виробничими центрами та споживчими ринками. Особливого статусу цей вид транспорту набуває в системі інтермодальних перевезень, де він виступає сполучною ланкою між морськими портами та внутрішніми терміналами, забезпечуючи глибинну логістичну інтеграцію територій [1].

Глобальна роль залізниці також детермінована трендами декарбонізації. У контексті реалізації стратегій сталого розвитку (ESG) залізничний транспорт розглядається як найбільш перспективний інструмент зниження вуглецевого сліду. Висока енергоефективність електрифікованих магістралей дозволяє транснаціональним корпораціям оптимізувати свої ланцюги постачань відповідно до екологічних стандартів, що робить залізницю не лише технічним, а й репутаційним активом. Проте реалізація цього потенціалу стримується низкою фундаментальних проблем, які мають техніко-технологічний та регуляторний характер.

Однією з найгостріших проблем є низька інтероперабельність – відсутність технічної та адміністративної сумісності між різними національними мережами. Різниця в ширині колії, стандартах енергопостачання та системах сигналізації створює суттєві затримки на кордонах, вимагаючи додаткових операцій з перевантаження. Окрім технічних бар'єрів, перешкоду становить бюрократизація транскордонних процедур. Відсутність уніфікованого цифрового простору для супроводжувальної документації призводить до того, що фізична швидкість поїздів значно перевищує швидкість обробки інформації про вантаж, створюючи штучні затори на вузлових станціях [2].

Критичним викликом є зношеність фізичної інфраструктури та обмежена пропускна здатність магістралей. Багато мереж не розраховані на сучасну інтенсивність контейнерних потоків. Дефіцит інвестицій у модернізацію колійного господарства та автоматизацію сортувальних станцій призводить до зниження надійності перевезень. У ланцюгах постачань, що працюють за моделлю «точно в строк», будь-яка непередбачувана затримка на залізниці може спричинити ефект доміно, зупиняючи виробничі лінії за тисячі кілометрів від місця інциденту.

Для усунення зазначених проблем необхідна реалізація комплексного підходу. Пріоритетом має стати розвиток мультимодальної інфраструктури та розширення мережі «сухих портів». Створення логістичних хабів у точках перетину міжнародних коридорів дозволить оптимізувати розподіл вантажопотоків та зменшити навантаження на морські порти. Важливим технічним рішенням є впровадження технологій автоматичної зміни ширини колії та уніфікація стандартів рухомого складу. Окрім того, необхідна масштабна електрифікація та перехід на альтернативні джерела енергії для зміцнення екологічних переваг залізниці [3].

Критично важливим є перехід до концепції «цифрової залізниці». Це передбачає впровадження інтелектуальних систем управління, що базуються на технологіях інтернету речей (IoT) та блокчейну. Сенсори на вагонах у реальному часі дозволяють відстежувати стан інфраструктури та місцезнаходження

вантажу, забезпечуючи прозорість ланцюга постачань. Впровадження електронної накладної та автоматизованих систем митного очищення дозволить ліквідувати паперові бар'єри та пришвидшити перетин кордонів. Інституційна реформа має бути спрямована на лібералізацію ринку перевезень та стимулювання приватно-державного партнерства. Залучення приватного капіталу в оновлення парку вагонів дозволить зняти фінансовий тягар з бюджетів та впровадити гнучкі тарифні моделі. На міжнародному рівні необхідна гармонізація транспортного права для забезпечення єдиних правил відповідальності перевізника на всьому шляху прямування.

Підсумовуючи, залізничний транспорт має колосальний потенціал для трансформації світової логістики. Подолання технічної розрізненості та цифрова інтеграція дозволять залізниці стати високотехнологічною платформою, що забезпечує швидкість та надійність глобальної торгівлі. Майбутнє ланцюгів постачань залежить від того, наскільки успішно сектор зможе адаптуватися до вимог четвертої промислової революції та стати повноцінним учасником єдиного цифрового транспортного простору.

Список використаних джерел

1. United Nations Conference on Trade and Development. Review of Maritime Transport 2023. Geneva: UNCTAD, 2023. URL: https://unctad.org/publication/review-maritime-transport-2023

2. ITF (2015), «Big Data and Transport: Understanding and Assessing Options», International Transport Forum Policy Papers, No. 8, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/5jlwvzdb6r47-en

3. World Bank. Logistics Performance Index (LPI). URL: https://lpi.worldbank.org/

УДК 658.7, 338.4

Боканча С.В.
магістр, спеціальність 073 «Менеджмент», ОПП «Менеджмент ЗЕД»
Мостенська Т.Л.
д.е.н., професор
Національний університет біоресурсів і природокористування України,м. Київ,

РЕКОНФІГУРАЦІЯ ЛОГІСТИЧНИХ МАРШРУТІВ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЗАБЛОКОВАНИХ МОРСЬКИХ ПОРТІВ

Повномасштабна війна 2022 року стала точкою радикальної трансформації для транспортного сектору України. Протягом десятиліть національна економіка спиралася на морську інфраструктуру як на свій основний «експортний хребет». Глибоководні порти забезпечували не лише фізичний вихід до світових ринків, а й формували економіку масштабу, що дозволяла вітчизняній продукції конкурувати за ціною. Раптова блокада традиційних шляхів, через які здійснювалося до 70% поставок, поставила країну перед вибором: повний економічний параліч або негайна реконфігурація логістичних маршрутів [1].

Втрата доступу до ключових акваторій (Одеса, Чорноморськ, окуповані Маріуполь та Бердянськ) спричинила миттєвий шок. У 2022 році обсяги портової перевалки впали у 2,6 раза, а щоденні втрати експортної виручки обчислювалися сотнями мільйонів доларів. Навіть попри часткову стабілізацію у 2024 році, коли обсяги експорту зросли до 131,2 млн тонн, галузь все ще не досягла довоєнних показників (162 млн тонн у 2021 році) [3]. Війна не просто загальмувала розвиток, а примусово змінила його траєкторію.

У відповідь на блокаду власних глибоководних портів Україна здійснила фундаментальне переміщення операційних центрів на захід. Стратегічну роль транзитних вузлів перебрали на себе Польща та Румунія, чия портова інфраструктура – зокрема Гданськ, Гдиня та Констанца – стала ключовим вікном у світ для вітчизняних вантажів. Це злиття українських торговельних потоків із європейською портовою системою дозволило зберегти

присутність на глобальних ринках навіть у пікові періоди кризи [4].

Паралельно з географічним зміщенням відбулася зміна самої моделі управління запасами. Бізнес відмовився від концентрації великих обсягів продукції на українських складах через високі безпекові ризики. Натомість було впроваджено систему «дзеркальних хабів» у прикордонних країнах ЄС. Такий підхід дозволив накопичувати вантажі на безпечних територіях і доставляти їх в Україну або до кінцевого споживача невеликими партіями [4]. Така тактика забезпечує максимальну мобільність підприємств: вони уникають критичних втрат при обстрілах і можуть миттєво реагувати на зміни попиту чи закриття певних пунктів пропуску.

Основою цієї стійкості стала мультимодальність – стратегічне поєднання залізничного, автомобільного та морського транспорту в межах одного ланцюга постачань [1]. Якщо раніше використання різних видів транспорту вважалося складним і дорогим, то сьогодні це безальтернативний інструмент безперервності. Важливим елементом цієї системи є розвиток «сухих портів» на кордоні, де відбувається критично важливе перевантаження товарів з українських широких колій на європейські вузькі. Це не просто технічна необхідність, а частина глибшої інтеграції України в Трансєвропейську транспортну мережу.

Перспективним вектором став розвиток Транскаспійського маршруту, що з’єднує Україну з Азією в обхід територій держави-агресора. Цей шлях через Казахстан, Азербайджан та Грузію з подальшим паромним сполученням через Чорне море демонструє вражаючу швидкість: доставка з Китаю триває близько 20-25 діб, що втричі швидше за традиційний обхід Африки чи прохід через Суецький канал. Запуск регулярних контейнерних потягів цим маршрутом наприкінці 2024 та у 2025 роках відкрив для українських підприємств стабільний канал постачання компонентів та критичного імпорту, остаточно розриваючи залишки логістичної залежності від північних маршрутів.

Реконфігурація логістики супроводжується значними економічними

викликами. Перехід від глибоководних портів до сухопутних та річкових маршрутів призвів до суттєвого подорожчання логістичного складника у собівартості продукції [5]. Ключовою перешкодою залишаються «вузькі місця» на кордонах з ЄС, зокрема інфраструктурна обмеженість пунктів пропуску та періодичні затримки вантажопотоків. Попри ці труднощі, стабільне функціонування власного морського коридору під захистом сил оборони стало вирішальним кроком до відновлення експорту великих обсягів зерна та металу, що дозволило частково розвантажити сухопутні шляхи та знизити логістичний тиск на бізнес [3].

Реконфігурація логістики 2022-2026 років довела, що українська економіка здатна виживати в умовах повної ізоляції традиційних шляхів. Перехід від морської монополії до гібридної моделі зробив країну невід'ємною частиною європейського логістичного простору. Україна побудувала гнучку систему, яка є стійкою до воєнних ризиків та політичного тиску. Сьогоднішня логістика – це вже не вразливий «хребет», а розгалужена мережа, що гарантує державі економічну незалежність і стратегічну роль у сполученні Азії та Європи.

Список використаних джерел

1. Логістика України під час війни: виклики та перспективи. Уніан. URL: https://www.unian.ua/economics/transport/logistika-ukrajini-pid-chas-viyni-vikliki-ta-perspektivi-12840282.html
2. Дунайські порти: як врятувати важливий логістичний маршрут. GMK Center. URL: https://gmk.center/ua/posts/dunajski-porty-iak-vriatuvaty-vazhlyvyj-lohistychnyj-marshrut/
3. Портово-морська інфраструктура України в умовах війни: трансформація логістики та інвестиційні можливості. InVenture. URL: https://inventure.com.ua/uk/analytics/investments/portovo-morska-infrastruktura-ukrayini-v-umovah-vijni:-transformaciya-logistiki-ta-investicijni-mozhlivosti
4. Як війна вплинула на логістику України: розмова з директором компанії ТВЛ. Landlord. URL: https://landlord.ua/news/logistika/yak-vijna-vplynula-na-logistyku-ukrayiny-rozmova-z-dyrektorom-kompaniyi-tvl/
5. Який вигляд має поточна логістична ситуація в українському ГМК. AgroNews.ua. URL: https://agronews.ua/news/yakyj-vyglyad-maye-potochna-logistychna-sytuacziya-v-ukrayinskomu-gmk/