УДК 338.43:658.5:339.5:519.876; JEL classification: Q17, Q13, C63, M11
DOI: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2026-3-7

Бернацький Олег Євгенович, аспірант кафедри менеджменту бізнесу і адміністрування, Державний біотехнологічний університет

Bernatskyi Oleh Yevhenovych, PhD student, Department of Business Management and Administration, State Biotechnological University, https://orcid.org/0009-0005-3159-3448

ГОСПОДАРСЬКИЙ МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ЛОГІСТИЧНОЇ ВОЛАТИЛЬНОСТІ: СИСТЕМНО-ДИНАМІЧНИЙ ПІДХІД

ECONOMIC MECHANISM FOR MANAGING THE FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY OF AGRICULTURAL ENTERPRISES UNDER CONDITIONS OF LOGISTICS VOLATILITY: A SYSTEM DYNAMICS APPROACH

Бернацький О. Є. Господарський механізм управління зовнішньоекономічною діяльністю аграрних підприємств в умовах логістичної волатильності: системно-динамічний підхід. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2026. Том 11. № 3. С. 46 –50.

Bernatskyi O. Y. Economic mechanism for managing the foreign economic activity of agricultural enterprises under conditions of logistics volatility: a system dynamics approach. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*. 2026. Volume 11. № 3. pp. 46 – 50.

У статті досліджено теоретичні та прикладні засади удосконалення господарського механізму управління зовнішньоекономічною діяльністю аграрних підприємств в умовах логістичної волатильності. Обґрунтовано необхідність переходу від традиційних підходів до управління експортною діяльністю до адаптивної системи менеджменту, що забезпечує оперативне реагування на зміни зовнішнього середовища, мінімізацію логістичних ризиків і підвищення ефективності використання ресурсного потенціалу підприємств. Запропоновано концептуальну модель господарського механізму управління зовнішньоекономічною діяльністю аграрних підприємств, яка інтегрує функції стратегічного планування, організації, мотивації, координації та контролю з інформаційно-аналітичною, логістичною, фінансово-економічною, маркетинговою підсистемами, а також підсистемою управління ризиками. Особливу увагу приділено використанню системно-динамічного підходу як інструменту моделювання взаємозв'язків між логістичною волатильністю, експортною діяльністю та результативністю управління. Проведено сценарне моделювання функціонування господарського механізму за чотирма альтернативними сценаріями розвитку зовнішнього середовища та оцінено їхній вплив на рівень логістичної волатильності, експортну маржу, виконання контрактних зобов'язань, ефективність управління ризиками та інтегральний показник ефективності. Результати дослідження підтвердили переваги інтегрованого адаптивного механізму управління, який забезпечує зниження логістичних ризиків, підвищення прибутковості експорту, конкурентоспроможності та стійкості аграрних підприємств на міжнародних ринках.
Ключові слова: *господарський механізм; зовнішньоекономічна діяльність; аграрні підприємства; логістична волатильність; системно-динамічний підхід; управління ризиками; стратегічне управління; сценарне моделювання; конкурентоспроможність; експортна діяльність; менеджмент.*

The article examines the theoretical and practical foundations for improving the economic mechanism of managing the foreign economic activity of agricultural enterprises under conditions of logistics volatility. The necessity of shifting from traditional approaches to export management toward an adaptive management system capable of promptly responding to changes in the external environment, minimizing logistics risks, and improving the efficiency of enterprise resource utilization is substantiated. A conceptual model of the economic mechanism for managing the foreign economic activity of agricultural enterprises is proposed. The model integrates the functions of strategic planning, organization, motivation, coordination, and control with information and analytical, logistics, financial and economic, marketing, and risk management subsystems. Particular attention is paid to applying the system dynamics approach as an effective tool for modeling the interrelationships among logistics volatility, export activity, and management performance. Scenario modeling of the proposed economic mechanism was conducted under four alternative external-environment scenarios, and the impact of these scenarios on logistics volatility, export margins, contract fulfillment, risk management efficiency, and the integrated performance indicator was assessed. The research findings confirmed the advantages of the integrated adaptive management mechanism, which help reduce logistics risks, increase export profitability, enhance competitiveness, and ensure the sustainable development of agricultural enterprises in international markets.
Keywords: *economic mechanism; foreign economic activity; agricultural enterprises; logistics volatility; system dynamics approach; risk management; strategic management; scenario modeling; competitiveness; export activity; management.*

Вступ

У сучасних умовах розвитку світової економіки зовнішньоекономічна діяльність аграрних підприємств є одним із ключових чинників забезпечення конкурентоспроможності аграрного сектору та зміцнення експортного потенціалу України. Водночас її ефективність значною мірою залежить від здатності підприємств своєчасно адаптуватися до змін зовнішнього середовища, зокрема до зростання логістичної волатильності, спричиненої геополітичними ризиками, воєнними діями, порушенням транспортних маршрутів, нестабільністю світових ринків і коливанням вартості логістичних послуг [6, 7, 12].

За таких умов традиційні підходи до управління зовнішньоекономічною діяльністю вже не забезпечують необхідної ефективності, що зумовлює потребу у формуванні сучасного господарського механізму, здатного інтегрувати економічні, організаційні, логістичні, фінансові та інформаційно-аналітичні інструменти в єдину систему прийняття управлінських рішень [3, 5, 10]. Особливого значення набуває управління логістичною волатильністю, яка безпосередньо впливає на рівень витрат, виконання експортних контрактів, прибутковість і конкурентоспроможність аграрних підприємств.

Перспективним напрямом удосконалення господарського механізму є використання системно-динамічного підходу, який дає змогу моделювати взаємозв'язки між логістичними, економічними та управлінськими процесами, оцінювати альтернативні сценарії розвитку зовнішнього середовища й обґрунтовувати ефективні управлінські рішення [2–5].

Незважаючи на значну кількість досліджень, присвячених питанням зовнішньоекономічної діяльності, логістичного менеджменту та стратегічного управління, теоретико-методичні засади формування інтегрованого господарського механізму управління зовнішньоекономічною діяльністю аграрних підприємств на основі системно-динамічного підходу в умовах логістичної волатильності залишаються недостатньо розробленими. Це зумовлює актуальність і практичну значущість проведеного дослідження.

Проблематика управління зовнішньоекономічною діяльністю аграрних підприємств є одним із актуальних напрямів сучасних досліджень у сфері менеджменту. Посилення глобальної конкуренції, цифровізація бізнес-процесів, трансформація міжнародних ланцюгів постачання та зростання логістичних ризиків зумовлюють необхідність удосконалення господарського механізму управління експортною діяльністю підприємств.

Теоретичні та прикладні аспекти управління зовнішньо-економічною діяльністю, розвитку логістики, стратегічного менеджменту та забезпечення конкурентоспроможності аграрних

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons CC-BY 4.0

© Бернацький Олег Євгенович, 2026

підприємств висвітлено у працях вітчизняних і зарубіжних учених [6–15]. У цих дослідженнях розглянуто питання формування зовнішньоекономічної стратегії, розвитку міжнародної логістики, управління експортною діяльністю та підвищення ефективності функціонування аграрних підприємств в умовах міжнародної конкуренції [9–13].

Значний внесок у розвиток теорії управління складними соціально-економічними системами зробили J. Forrester, J. Sterman, D. Ivanov, M. Christopher, Y. Sheffi та інші дослідники обґрунтували ефективність системного підходу, методів системної динаміки та ризик-орієнтованого управління для забезпечення стійкості логістичних систем і міжнародних ланцюгів постачання [1–5]. Особливого значення набуває використання системно-динамічного моделювання, що дозволяє аналізувати причинно-наслідкові зв'язки, прогнозувати наслідки альтернативних управлінських рішень та оцінювати вплив логістичної волатильності на результати діяльності підприємств.

Сучасні дослідження також підтверджують зростаючу роль цифрових технологій, інформаційно-аналітичних систем, прогнозної аналітики та управління логістичними ризиками у підвищенні ефективності зовнішньоекономічної діяльності підприємств [3, 6, 8–15]. Водночас більшість наукових праць присвячена окремим аспектам логістики, цифровізації або стратегічного управління, тоді як питання формування інтегрованого господарського механізму управління зовнішньоекономічною діяльністю аграрних підприємств на основі системно-динамічного підходу залишаються недостатньо дослідженими.

Отже, аналіз наукової літератури свідчить про необхідність розроблення сучасного господарського механізму управління зовнішньоекономічною діяльністю аграрних підприємств, який інтегруватиме інструменти системної динаміки, цифрового моніторингу, сценарного аналізу та ризик-орієнтованого управління для забезпечення стійкого розвитку аграрного експорту в умовах логістичної волатильності.

Формулювання цілей статті

Метою статті є теоретичне обґрунтування та розроблення господарського механізму управління зовнішньоекономічною діяльністю аграрних підприємств в умовах логістичної волатильності на основі системно-динамічного підходу для підвищення ефективності стратегічного управління, адаптивності управлінських рішень і забезпечення стійкого розвитку експортної діяльності.

Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання дослідження: узагальнити сучасні теоретичні підходи до формування господарського механізму управління зовнішньоекономічною діяльністю аграрних підприємств; дослідити вплив логістичної волатильності на ефективність зовнішньоекономічної діяльності підприємств аграрного сектору; розробити концептуальну модель господарського механізму управління зовнішньоекономічною діяльністю аграрних підприємств; побудувати системно-динамічну модель оцінювання ефективності господарського механізму за різних сценаріїв розвитку зовнішнього середовища; провести сценарний аналіз впливу управлінських рішень на результативність зовнішньоекономічної діяльності; обґрунтувати практичні напрями удосконалення господарського механізму управління зовнішньоекономічною діяльністю аграрних підприємств в умовах логістичної волатильності.

Виклад основного матеріалу дослідження

Сучасний розвиток світової економіки характеризується посиленням глобалізації, цифровізації бізнесу, трансформацією міжнародних ринків і зростанням економічної невизначеності. За таких умов ефективність зовнішньоекономічної діяльності аграрних підприємств визначається здатністю системи управління оперативно адаптуватися до змін зовнішнього середовища та мінімізувати вплив логістичних ризиків. Господарський механізм управління зовнішньоекономічною діяльністю доцільно розглядати як інтегровану систему економічних, організаційних, фінансових, інформаційних та управлінських інструментів, що забезпечують реалізацію стратегічних цілей підприємства шляхом ефективного використання ресурсів, координації бізнес-процесів і адаптації до змін у зовнішньому середовищі [6, 9, 12].

В останні роки одним із визначальних чинників ефективності аграрного експорту стала логістична волатильність, що проявляється у зміні маршрутів перевезень, нестабільності транспортної інфраструктури, підвищенні транспортних тарифів, порушенні міжнародних ланцюгів постачання та перевантаженні прикордонної інфраструктури [1, 3, 10, 13]. Це призводить до зростання витрат, порушення контрактних зобов'язань і зниження конкурентоспроможності аграрних підприємств. За таких умов необхідним є перехід до адаптивної моделі управління, що поєднує інструменти стратегічного менеджменту, цифрового моніторингу, прогнозної аналітики, ризик-орієнтованого управління та системно-динамічного моделювання [3, 5, 10, 11]. Використання системного підходу дозволяє комплексно оцінювати взаємозв'язки між економічними, логістичними, фінансовими та організаційними процесами й прогнозувати наслідки управлінських рішень. У межах дослідження запропоновано формувати господарський механізм як багаторівневу систему, що включає цільову, керуючу, функціональну, інформаційно-аналітичну, цифрову та ризик-орієнтовану підсистеми. Їхня інтеграція забезпечує інформаційну підтримку управління, моніторинг ризиків, цифрову обробку даних і координацію зовнішньоекономічних процесів.

Концептуальна модель господарського механізму управління зовнішньоекономічною діяльністю аграрних підприємств ґрунтується на взаємодії факторів зовнішнього і внутрішнього середовища. До зовнішніх факторів належать кон'юнктура світового ринку, логістична волатильність, валютні коливання, державне регулювання, міжнародна конкуренція та геополітичні ризики, а до внутрішніх - виробничий потенціал, фінансові ресурси, кадрове забезпечення, цифрова інфраструктура та управлінська компетентність персоналу [3, 8, 10].

Центральною складовою механізму є система управління зовнішньоекономічною діяльністю, яка реалізує функції планування, організації, мотивації, координації та контролю. Її функціонування підтримується інформаційно-аналітичною підсистемою, яка забезпечує моніторинг зовнішнього середовища, прогнозування сценаріїв розвитку та інформаційне забезпечення управлінських рішень. Важливим елементом механізму є система управління ризиками, спрямована на ідентифікацію, оцінювання, мінімізацію та моніторинг логістичних, фінансових і ринкових ризиків.

Реалізація запропонованого господарського механізму забезпечує підвищення ефективності зовнішньоекономічної діяльності аграрних підприємств, зростання прибутковості експорту, скорочення логістичних витрат, підвищення рівня виконання контрактних зобов'язань, зміцнення конкурентних позицій підприємств на міжнародних ринках та забезпечення їх довгострокової економічної стійкості.Запропонований механізм є основою для подальшого використання системно-динамічного моделювання, яке дає можливість оцінити ефективність різних управлінських рішень за альтернативних сценаріїв розвитку зовнішнього середовища (рис. 1).

Системно-динамічна модель оцінювання ефективності господарського механізму управління зовнішньоекономічною діяльністю аграрних підприємств. Сучасні умови функціонування аграрних підприємств характеризуються високою динамічністю зовнішнього середовища, що ускладнює ухвалення управлінських рішень у

сфері зовнішньоекономічної діяльності. Логістична волатильність, зміни транспортних маршрутів, коливання вартості перевезень, валютні ризики та геополітичні чинники формують складну систему взаємопов'язаних процесів, ефективне оцінювання якої потребує застосування сучасних методів моделювання.

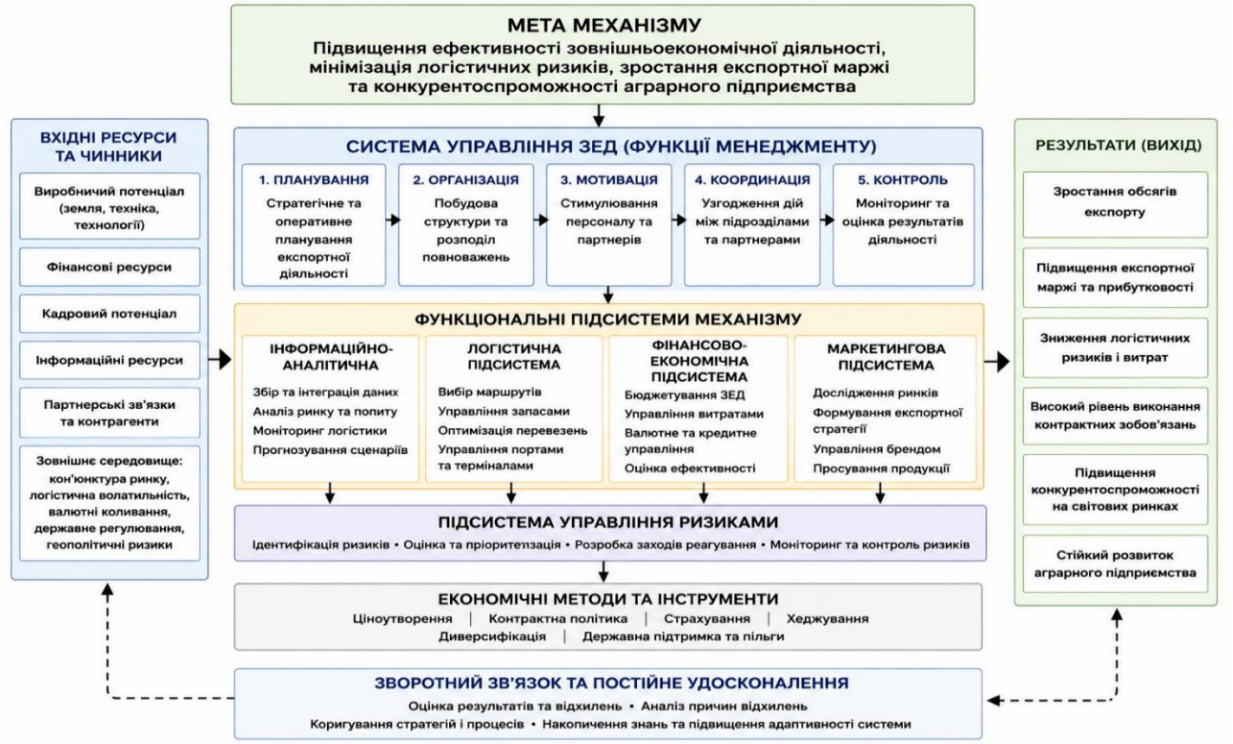

Рис. 1. Концептуальна модель господарського механізму управління зовнішньоекономічною діяльністю аграрних підприємств в умовах логістичної волатильності. *Джерело: розроблено автором.*

Одним із найбільш ефективних інструментів аналізу таких систем є системно-динамічне моделювання [2, 4], яке дає змогу досліджувати причинно-наслідкові зв'язки між окремими елементами системи, прогнозувати наслідки управлінських рішень та оцінювати результати функціонування підприємства за різних сценаріїв розвитку зовнішнього середовища. Використання системної динаміки забезпечує комплексне врахування взаємодії логістичних, економічних і фінансових процесів, що визначають ефективність зовнішньоекономічної діяльності [2–4].

У межах проведеного дослідження системно-динамічна модель побудована з урахуванням взаємодії ключових факторів, що визначають ефективність господарського механізму управління зовнішньоекономічною діяльністю аграрних підприємств. До таких факторів належать рівень логістичної волатильності, експортна маржа, ризик затримок поставок, рівень виконання контрактних зобов'язань, ефективність заходів управління ризиками та інтегральний показник результативності зовнішньоекономічної діяльності.

Модель ґрунтується на аналізі взаємозв'язків між зазначеними показниками. Зростання логістичної волатильності призводить до підвищення транспортних витрат, збільшення ризику порушення строків поставки, погіршення виконання міжнародних контрактів і зниження прибутковості експорту. Водночас застосування цифрового моніторингу, диверсифікації логістичних маршрутів, сценарного планування та ризик-орієнтованого управління сприяє підвищенню адаптивності господарського механізму, мінімізації логістичних ризиків і покращенню результатів зовнішньоекономічної діяльності.

Для побудови моделі використано систему взаємопов’язаних показників, що характеризують стан зовнішнього середовища, ефективність логістичних процесів і результативність управлінських рішень. Основні змінні системно-динамічної моделі наведено в таблиці 1.

Таблиця 1. Основні змінні системно-динамічної моделі оцінювання ефективності господарського механізму управління зовнішньоекономічною діяльністю аграрних підприємств

Показник	Характеристика
Логістична волатильність	Інтегральний показник нестабільності логістичних процесів
Експортна маржа	Прибутковість реалізації продукції на зовнішніх ринках
Ризик затримки поставок	Імовірність порушення термінів виконання контрактів
Виконання контрактних зобов'язань	Частка контрактів, виконаних у встановлені строки
Ефективність управління ризиками	Результативність заходів щодо мінімізації негативного впливу ризиків
Інтегральний показник ефективності	Узагальнююча оцінка результативності господарського механізму управління ЗЕД

Джерело: розроблено автором.

Розроблена системно-динамічна модель стала основою для проведення сценарного аналізу ефективності господарського механізму управління зовнішньоекономічною діяльністю аграрних підприємств. Для оцінювання його результативності сформовано чотири сценарії розвитку зовнішнього середовища: 1) інерційний; 2) погіршення логістичних умов; 3) ризик-орієнтоване управління; 4) інтегрований адаптивний механізм, який передбачає комплексне використання сучасних управлінських технологій.

Сценарне моделювання дало змогу оцінити вплив різних управлінських рішень на ефективність зовнішньоекономічної діяльності та визначити найбільш результативний варіант функціонування господарського механізму. Інерційний сценарій характеризує збереження існуючої системи управління; сценарій погіршення логістичних умов відображає кризові зміни транспортно-логістичного середовища;, ризик-орієнтований сценарій передбачає впровадження окремих заходів мінімізації логістичних ризиків, тоді як інтегрований адаптивний механізм поєднує стратегічне планування, цифровий моніторинг, системно-динамічне прогнозування та управління ризиками.

Результати моделювання наведено в таблиці 2. Вони підтверджують, що комплексне використання сучасних управлінських інструментів забезпечує найвищу ефективність функціонування господарського механізму, підвищує адаптивність зовнішньоекономічної діяльності та створює передумови для зростання конкурентоспроможності аграрних підприємств в умовах логістичної волатильності.

Аналіз результатів сценарного моделювання свідчить, що найменшу ефективність демонструє сценарій погіршення логістичних умов, для якого характерні найвищий рівень логістичної волатильності (0,55), найнижча експортна маржа (29,0 дол./т) та найбільший ризик затримок поставок (0,71). Це підтверджує суттєвий негативний вплив логістичних ризиків на результативність зовнішньоекономічної діяльності аграрних підприємств.

Таблиця 2. Результати сценарного оцінювання ефективності господарського механізму управління зовнішньоекономічною діяльністю аграрних підприємств

Показник	Інер-ційний	Погіршення логістичних умов	Ризик-орієнтоване управління	Інтегрований адаптивний механізм
Логістична волатильність	0,48	0,55	0,29	**0,20**
Експортна маржа, дол./т	37,6	29,0	50,2	**56,5**
Ризик затримки поставок	0,58	0,71	0,36	**0,24**
Виконання контрактів	0,51	0,45	0,74	**0,87**
Ефективність управління ризиками	0,36	0,43	0,76	**0,91**
Інтегральний показник ефективності	0,40	0,34	0,78	**0,88**

Джерело: розроблено автором.

Інерційний сценарій забезпечує дещо кращі результати, проте через відсутність комплексного управління ризиками характеризується низьким рівнем виконання контрактів (0,51) та інтегральним показником ефективності (0,40). Водночас ризик-орієнтоване управління сприяє суттєвому покращенню показників: інтегральний показник ефективності зростає до 0,78, а ризик затримки поставок майже вдвічі зменшується порівняно з кризовим сценарієм.

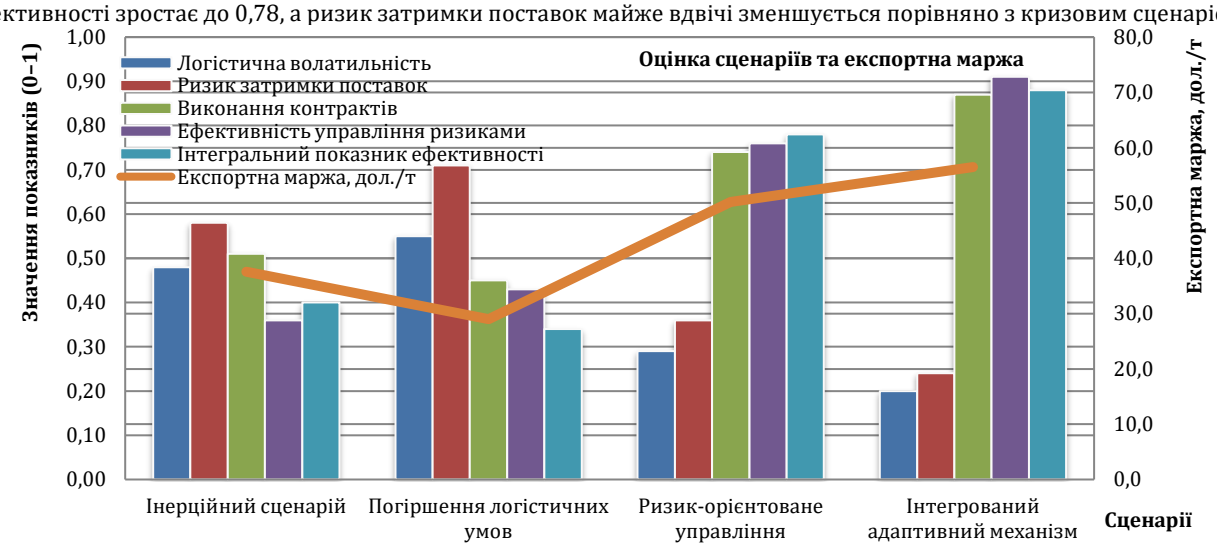

Рис. 2. Результати сценарного моделювання ефективності господарського механізму управління зовнішньоекономічною діяльністю аграрних підприємств. *Джерело: розроблено автором.*

Найкращі результати отримано за інтегрованого адаптивного механізму, який забезпечує мінімальний рівень логістичної волатильності (0,20), максимальний рівень виконання контрактів (0,87), найвищу ефективність управління ризиками (0,91) та інтегральний показник ефективності (0,88). Це підтверджує, що комплексне використання сучасних управлінських інструментів підвищує адаптивність господарського механізму, знижує логістичні ризики та сприяє зростанню стабільності зовнішньоекономічної діяльності аграрних підприємств, підвищенню надійності виконання експортних контрактів і забезпеченню стійкого розвитку їхньої експортної діяльності в умовах логістичної волатильності.

Результати дослідження свідчать, що ефективність зовнішньоекономічної діяльності аграрних підприємств значною мірою залежить від здатності системи управління адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі. В умовах логістичної волатильності пріоритетним напрямом удосконалення господарського механізму є впровадження адаптивного стратегічного управління, яке передбачає систематичний моніторинг зовнішнього середовища, прогнозування ринкових змін і своєчасне коригування експортної стратегії підприємства [3, 8, 10].

Важливим інструментом підтримки управлінських рішень є системно-динамічне моделювання [2, 4], яке дає змогу оцінювати альтернативні сценарії розвитку зовнішнього середовища, визначати ефективні напрями реагування на логістичні ризики та мінімізувати економічні втрати. Запропонований підхід забезпечує перехід до проактивного управління зовнішньоекономічною діяльністю. Перспективи подальших досліджень пов'язані з розвитком цифрових платформ підтримки управлінських рішень, використанням технологій штучного інтелекту для прогнозування логістичних ризиків та розширенням можливостей системно-динамічного моделювання в управлінні зовнішньоекономічною діяльністю аграрних підприємств.

Висновки та перспективи подальших розвідок

У статті досліджено теоретичні та прикладні аспекти формування господарського механізму управління зовнішньоекономічною діяльністю аграрних підприємств в умовах логістичної волатильності. Встановлено, що сучасні виклики міжнародного економічного середовища потребують переходу від традиційних підходів до управління експортною діяльністю до адаптивних моделей, заснованих на комплексному використанні стратегічного менеджменту, цифрових технологій, управління ризиками та системно-динамічного моделювання.

Запропоновано концептуальну модель господарського механізму управління зовнішньоекономічною діяльністю аграрних підприємств, яка інтегрує функції планування, організації, мотивації, контролю, інформаційно-аналітичного забезпечення, цифрового моніторингу та управління ризиками в єдину систему підтримки управлінських рішень.

На основі системно-динамічного моделювання проведено сценарний аналіз ефективності функціонування господарського механізму за різних умов розвитку зовнішнього середовища. Результати дослідження підтвердили, що найбільш ефективним є інтегрований адаптивний механізм управління, який забезпечує зниження логістичної волатильності, підвищення рівня виконання контрактних зобов'язань, збільшення експортної маржі та зростання інтегрального показника ефективності зовнішньоекономічної діяльності.

Таким чином, удосконалення господарського механізму управління зовнішньоекономічною діяльністю аграрних підприємств доцільно здійснювати на основі комплексного поєднання стратегічного менеджменту, цифрової трансформації, ризик-орієнтованого управління та системно-динамічного моделювання. Реалізація запропонованих напрямів сприятиме підвищенню ефективності експортної діяльності, зміцненню конкурентних переваг аграрних підприємств і забезпеченню їх стійкого розвитку в умовах логістичної волатильності.

Література

1. Christopher M. Logistics & Supply Chain Management. 6th ed. Harlow : Pearson Education Limited, 2023. 352 p.
2. Forrester J. W. Industrial Dynamics. Cambridge: MIT Press, 1961. 464 p.
3. Ivanov D. Introduction to Supply Chain Resilience: Management, Modelling, Technology. Cham: Springer, 2021. 171 p.
4. Sterman J. D. Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World. Boston: McGraw-Hill, 2000. 982 p.
5. Sheffi Y. The Power of Resilience: How the Best Companies Manage the Unexpected. Cambridge: MIT Press, 2015. 304 p.
6. Yatsenko O., Zavadska Y. Management of foreign economic activity of agricultural enterprises in the context of stabilization of the national economy. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*. 2023. Vol. 8, No. 4. P. 340–351. DOI: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2023-4-55
7. Кудінова М., Рубайко М. Механізми міжнародної підтримки зовнішньоекономічної діяльності аграрних підприємств в Україні. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 57. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-35
8. Каліна І. І., Шуляр Н. М., Ліщенко А. В. Операційні процеси управління циклом замовлення в логістичній діяльності. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 64. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-75
9. Коваленко Н. В., Кучерук Г. Ю., Миленький В. М. Управління зовнішньоекономічною діяльністю аграрних підприємств на засадах логістики. *Трансформаційна економіка*. 2025. № 1 (10). С. 111–115. DOI: https://doi.org/10.32782/2786-8141/2025-10-18
10. Kovalenko N., Kucheruk H., Milenkii V. Efficiency of Logistics Management of Foreign Economic Activities of Agricultural Enterprises in Conditions of Economic Uncertainty and Risks. *Вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Економіка і менеджмент*. 2025. Вип. 62. DOI: https://doi.org/10.32782/2413-2675/2025-62-13
11. Revenko D. Systemic Transformation of the Organizational and Economic Mechanism of Agricultural Enterprises of Ukraine in Conditions of Uncertainty and Military Challenges. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2025. Т. 10, № 3. DOI: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2025-3-70
12. Пітель Н. Ю., Новак І., Альошкіна Л. П. Управління зовнішньоекономічною діяльністю вітчизняних підприємств в умовах сучасних викликів. *Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва*. 2025. Вип. 106, ч. 2. С. 471–485. DOI: https://doi.org/10.32782/2415-8240-2025-106-2-471-485
13. Шевченко Н., Пилипенко Д. Volatility in Agricultural Markets and Financial Security of Enterprises: The Role of Forward Contracts, Insurance, and Income Diversification. *Scientific Horizons*. 2025. Vol. 28, No. 12. P. 66–78. DOI: https://doi.org/10.48077/scihor12.2025.66
14. Сіренко О., Іллічов О. Економічна стійкість агробізнесу: інструменти управління в період структурних змін та інвестиційної нестабільності. *Сталий розвиток економіки*. 2025. № 4 (57). DOI: https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-57-34
15. Співак С. Зовнішньоекономічна діяльність аграрних підприємств України: виклики нестабільності й можливості посилення експортного потенціалу. *Галицький економічний вісник*. 2026. № 1 (98). С. 119–127. DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.01.119

References

1. Christopher, M. (2023). *Logistics & Supply Chain Management* (6th ed.). Pearson Education Limited.
2. Forrester, J. W. (1961). *Industrial Dynamics*. MIT Press.
3. Ivanov, D. (2021). *Introduction to Supply Chain Resilience: Management, Modelling, Technology*. Springer.
4. Sterman, J. D. (2000). *Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World*. McGraw-Hill.
5. Sheffi, Y. (2015). *The Power of Resilience: How the Best Companies Manage the Unexpected*. MIT Press.
6. Yatsenko, O., & Zavadska, Y. (2023). Management of foreign economic activity of agricultural enterprises in the context of stabilization of the national economy. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*, 8(4), 340–351. https://doi.org/10.36887/2415-8453-2023-4-55
7. Kudinova, M., & Rubaiko, M. (2023). Mekhanizmy mizhnarodnoi pidtrymky zovnishnoekonomichnoi diialnosti ahrarnykh pidpryiemstv v Ukraini [Mechanisms of international support for foreign economic activity of agricultural enterprises in Ukraine]. *Ekonomika ta suspilstvo* [*Economy and Society*], (57). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-35
8. Kalina, I. I., Shuliar, N. M., & Lishchenko, A. V. (2024). Operatsiini protsesy upravlinnia tsyklom zamovlennia v lohistychnii diialnosti [Operational processes of order cycle management in logistics activities]. *Ekonomika ta suspilstvo* [*Economy and Society*], (64). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-75
9. Kovalenko, N. V., Kucheruk, H. Yu., & Milenkyi, V. M. (2025). Upravlinnia zovnishnoekonomichnoiu diialnistiu ahrarnykh pidpryiemstv na zasadakh lohistyky [Logistics-based management of foreign economic activity of agricultural enterprises]. *Transformatsiina ekonomika* [*Transformational Economics*], (1(10)), 111–115. https://doi.org/10.32782/2786-8141/2025-10-18
10. Kovalenko, N., Kucheruk, H., & Milenkii, V. (2025). Efficiency of Logistics Management of Foreign Economic Activities of Agricultural Enterprises in Conditions of Economic Uncertainty and Risks. *Visnyk Mizhnarodnoho humanitarnoho universytetu. Seriia: Ekonomika i menedzhment* [*International Humanitarian University Herald. Economics and Management*], (62). https://doi.org/10.32782/2413-2675/2025-62-13
11. Revenko, D. (2025). Systemic Transformation of the Organizational and Economic Mechanism of Agricultural Enterprises of Ukraine in Conditions of Uncertainty and Military Challenges. *Ukrainskyi zhurnal prykladnoi ekonomiky ta tekhniky* [*Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*], 10(3). https://doi.org/10.36887/2415-8453-2025-3-70
12. Pitel, N. Yu., Novak, I., & Aloshkina, L. P. (2025). Upravlinnia zovnishnoekonomichnoiu diialnistiu vitchyznianykh pidpryiemstv v umovakh suchasnykh vyklykiv [Management of foreign economic activity of domestic enterprises in terms of modern challenges]. *Zbirnyk naukovykh prats Umanskoho natsionalnoho universytetu sadivnytstva* [*Collection of Scientific Papers of Uman National University of Horticulture*], 106(2), 471–485. https://doi.org/10.32782/2415-8240-2025-106-2-471-485
13. Shevchenko, N., & Pylypenko, D. (2025). Volatility in Agricultural Markets and Financial Security of Enterprises: The Role of Forward Contracts, Insurance, and Income Diversification. *Scientific Horizons*, 28(12), 66–78. https://doi.org/10.48077/scihor12.2025.66
14. Sirenko, O., & Illichov, O. (2025). Ekonomichna stiikist ahrobiznesu: instrumenty upravlinnia v period strukturnykh zmin ta investytsiinoi nestabilnosti [Economic resilience of agribusiness: Management tools in the period of structural changes and investment instability]. *Stalyi rozvytok ekonomiky* [*Sustainable Development of Economy*], (4(57)). https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-57-34
15. Spivak, S. (2026). Zovnishnoekonomichna diialnist ahrarnykh pidpryiemstv Ukrainy: vyklyky nestabilnosti y mozhlyvosti posylennia eksportnoho potentsialu [Foreign economic activity of agricultural enterprises of Ukraine: Challenges of instability and opportunities to enhance export potential]. *Halytskyi ekonomichnyi visnyk* [*Galician Economical Journal*], 1(98), 119–127. https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.01.119

Стаття надійшла до редакції / Received 12.07.2026 **Прийнята до друку / Accepted 08.08.2026**
Опубліковано/ Published 04.09.2026