

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

БОСА ІННА ЮРІЇВНА

УДК 658.5:338.24:621(043.5)

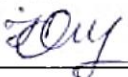
ДИСЕРТАЦІЯ

**МЕХАНІЗМ ІННОВАЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ
ПРОЦЕСАМИ ПІДПРИЄМСТВА У ДОТРИМАННІ
ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ**

Спеціальність 073 – Менеджмент
Галузь знань: 07 – Управління та адміністрування

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

 І.Ю. Боса

Науковий керівник: Мельник Альона Олексіївна, доктор економічних наук,
професор

Хмельницький – 2026

АНОТАЦІЯ

Боса Інна Юріївна. Механізм інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 073 – Менеджмент. – Хмельницький національний університет. – Хмельницький, 2026.

У вступі обґрунтовано актуальність дисертаційної роботи, сформульовано мету, завдання, предмет, об'єкт і методи дослідження, викладено наукову новизну та практичне значення отриманих результатів, окреслено особистий внесок здобувача, наведено дані про апробацію результатів дослідження і публікації.

У першому розділі «Теоретичні аспекти інноваційного управління логістичними процесами підприємства» здійснено аналіз наукових поглядів щодо інноваційного управління логістичними процесами підприємства, досліджено новітні зарубіжні та вітчизняні технології забезпечення економічної безпеки логістичних процесів, охарактеризовано інноваційність концепції управління логістичною діяльністю підприємства у забезпеченні економічної безпеки.

Проаналізовано ряд наукових поглядів щодо інноваційного управління логістичними процесами підприємства, сформовано існуючу проблематику, починаючи з визначення категорійного апарату таких понять, як «інновація», «управління інноваціями», «управління логістичними процесами» і завершуючи існуючими проблемними зонами та потенційними способами нейтралізації дії від їх впливу та забезпечення економічної безпеки підприємства в цілому.

Сформульовано авторське визначення категорії «інновація» як новоствореного об'єкта або його зміни, які активізують процеси ефективного використання, спрямовані на підвищення результативності та безпековості функціонування, а також категорії «управління інноваціями», як цілеспрямовані дії запровадження, супроводу та результативного використання інновацій у будь-якій сфері діяльності людини. Доведена необхідність використання даних категорій при формулюванні концепції інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки.

Розглянуто основні наукові підходи щодо теоретико-методологічного змісту розвитку логістики, сутності можливостей та перспектив щодо вдосконалення інноваційного розвитку логістичних процесів, системи управління логістичною діяльністю промислових

підприємств. Означено основні рівні логістичних інновацій, послідовності операцій щодо управління логістичним процесом, виокремлено існуючі проблемні зони, та потенційні способи нейтралізації дії під впливом проблемних зон на логістичні процеси та економічну безпеку.

Здійснено систематизацію сучасних зарубіжних та вітчизняних технологій забезпечення економічної безпеки логістичних процесів, зокрема інформаційних технологій, які використовуються для забезпечення логістичних процесів за кордоном, як базових, та з використанням «Blockchain-технології» у запровадженні логістичних процесів, які дозволяють безпечно здійснювати обмін даними між мережами для ефективного захисту від стороннього втручання та відслідковувати трансакції із забезпеченням інформації із застосуванням криптографії, та неможливості внесення помилкових та навмисних змін під час логістики.

На основі досліджених програмних забезпечень, які використовуються в логістиці підприємств та наукових підходів у визначенні поняття «традиційне управління» запропоновано авторське бачення сучасного управління як комплексності процесів передачі управлінських рішень для підвищення ефективності та безпековості функціонування підприємства, а також запропоновано власне визначення «логістичного управління» як комплексу максимальної досяжності цілей за мінімуму потоків матеріальних та інформаційних процесів з отриманням синергетичних, ефективних та безпекових результатів.

Визначено і систематизовано інновації в управлінській логістичній системі підприємства за наступними ознаками: змістом в логістичному управлінні, ступенем новизни в управлінні логістичними потоками, інтенсивністю інноваційних змін в управлінській логістичній системі, рівнем сприйняття інформаційних потоків, причинами виникнення та видом логістичних процесів проходження матеріальних та інформаційних потоків.

Проведено аналіз основних завдань кожної зі сфер управління логістичною діяльністю, схематично її представлено, визначено основні принципи функціонування логістичної системи, запропоновано широке використання елементів штучного інтелекту, окреслено взаємозв'язки та взаємопроникнення управлінських складових в інноваційній діяльності підприємства. Логістичне управління на підприємстві запропоновано поділяти на три рівні в залежності від ступеня охоплення управлінськими процесами учасників схеми проектування, виробництва, реалізації та збуту продукції.

Запропонована і розроблена конструкція формування концепції інноваційного управління логістичними процесами у дотриманні економічної безпеки підприємства, яка ґрунтується на існуючій концепції управління підприємством, включає запропоновані

елементи, спрямовані на дотримання економічної безпеки та розвивається на основі інвестування в цифрові технології управління логістикою, використання елементів штучного інтелекту та автоматизації процесів взаємодії між виробником, постачальниками та складами.

Представлені дослідження теоретико-методичного характеру дозволили виявити, що для досягнення ефективного інноваційного розвитку логістичних процесів задля підтримки економічної безпеки підприємства пропонується новий концептуальний підхід, який передбачає вирішення наміченого комплексу взаємопов'язаних завдань на стратегічному, тактичному та оперативному рівнях управління.

На основі аналізу чинників на діючих підприємствах виявлено рівень впливу впровадження інноваційних технологій управління персоналом та його мотивації, конструктивного управління ланцюгами поставок та складської логістики на оптимізацію логістичних процесів задля підвищення економічної безпеки підприємства в цілому.

У другому розділі «Оцінка логістичних процесів підприємств машинобудування: стан та перспективи» здійснено аналіз логістичної діяльності підприємств машинобудівної галузі України та Вінниччини в умовах воєнних викликів. Встановлено, що порушення логістичних ланцюгів, дефіцит ресурсів та інфраструктурні втрати суттєво ускладнили функціонування підприємств і підвищили ризики для економічної безпеки.

Проаналізовано динаміку розвитку галузі, яка характеризується повільним відновленням виробництва та високою вразливістю. Водночас у Вінницькій області зафіксовано позитивні тенденції: зростання обсягів виробництва, активізація релокаційних процесів, створення індустріальних парків та нових робочих місць.

Визначено, що стримуючими факторами інноваційного розвитку є обмежена платоспроможність підприємств та низька інвестиційна привабливість. Проведено SWOT-аналіз, який дозволив виявити сильні і слабкі сторони, можливості та загрози розвитку підприємств, а також обґрунтувати напрями підвищення ефективності логістики.

Узагальнено взаємозв'язки логістичних підрозділів з іншими структурними елементами підприємств, визначено логістичні цілі та запропоновано алгоритм оцінки логістичної діяльності. Проаналізовано логістичні витрати, ефективність використання ресурсів, рівень обслуговування та надійність постачальників.

Проведено оцінювання діяльності підприємств за блоками інноваційності, логістичної та економічної ефективності й безпеки, що дозволило виявити ключові проблеми. Розраховано інтегральні показники, за якими визначено лідерів (ПрАТ «ПлазмаТек» та ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»).

Досліджено вплив зовнішніх (політико-правових, економічних, технологічних тощо)

та внутрішніх факторів (економічних, управлінських, виробничих), встановлено їх значущість для забезпечення економічної безпеки. Розроблено систему показників оцінювання інноваційного управління логістикою за чотирма блоками та запропоновано науково-методичний підхід до комплексного підвищення ефективності логістичної діяльності.

У третьому розділі дисертації «Формування механізму інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки» систематизовано складові елементи механізму інноваційного управління побудовано структурну модель механізму інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки, реалізовано комплексну програму запровадження механізму економічної безпеки підприємств у логістичній діяльності, здійснено моніторинг процесів відслідковування показників економічної безпеки у розвитку логістичних процесів.

У роботі обґрунтовано, що економічна безпека логістичних процесів підприємства являє собою комплекс ефективних складових діяльності підприємства як соціально-економічної системи, що забезпечує реалізацію її функцій шляхом активізації логістичної, маркетингової, фінансової, виробничої, інноваційної та кадрової діяльності. Тому завданням запропонованого механізму є підвищення результативності управління логістичними процесами, а його основними функціями виступають забезпечення та підтримання динаміки зростання ефективності функціонування, спрямованої на підвищення рівня економічної безпеки підприємства.

Визначено, що реалізація механізму базується на дотриманні таких принципів, як цілеспрямованість, інноваційність, системність, керованість, науковість, орієнтованість, інтегрованість із зовнішнім середовищем, адаптивність, відтворюваність та інтерактивність. У процесі дослідження здійснено поелементний аналіз структури механізму з виокремленням його суб'єкта та об'єкта, а також визначено умови реалізації механізму та складові елементи предмету дослідження такі як структурологія, механізм управління логістикою, економічна безпека підприємства.

Доведено, що основними блоками механізму за рівнями функціонування мають бути стратегічний, тактичний, інформаційно-аналітичний, контрольно-адаптаційний та описано їх призначення. До складу основних елементів механізму управління логістикою для підвищення економічної безпеки підприємства включено такі елементи, як: методи, інформаційне забезпечення, важелі, інструменти, функції, принципи, завдання та засоби реалізації. Взаємодія всіх цих складових забезпечує досягнення основних цілей механізму – активізацію логістичних процесів, підвищення конкурентоспроможності продукції, зміцнення позицій підприємства на ринку, та підвищення економічної безпеки підприємства.

Запропоновано систематизацію принципів формування механізму управління логістикою для підвищення економічної безпеки підприємства до якої включені принципи цільової орієнтації, системної адаптивності, безперервності управління, ефективності, інтегрованості, інформаційної прозорості, управління ризиками, гнучкості та описано їх призначення.

Визначено основні заходи та методи реалізації механізму управління логістикою у підвищенні економічної безпеки підприємства, а також основні групи важелів впливу на логістичні процеси такі як: організаційно-управлінські, фінансово-економічні, інноваційно-технологічні, правові та нормативні, кадрові та компетентісні, а також безпекові.

Встановлено, що основними компонентами механізму інноваційного управління логістичними процесами у підвищенні економічної безпеки є: цільовий блок, функціональна підсистема, інструменти та методи, зовнішнє середовище, канали зворотнього зв'язку, а також інформаційна компонента, яка описана за джерелами, етапами оброблення інформації, ключовими елементами, учасниками та результатами інформаційного забезпечення.

Побудовано структурологічну модель механізму інноваційного управління логістичними процесами з визначеною метою, функціональними блоками та інструментами впливу, спрямованими на підвищення економічної безпеки. Реалізація механізму передбачає поетапні програми дій і моніторинг показників шляхом їх зіставлення з нормативними значеннями. Запропоновано алгоритм моніторингу, що охоплює збір і аналіз інформації, оцінювання показників, контроль логістичних процесів і прийняття управлінських рішень. Розроблено комплексну програму впровадження механізму на засадах інтегрованості, гнучкості та адаптивності, яка базується на оцінці індексу логістичної безпеки, коефіцієнта надійності та інтегрального ефекту. Її апробація на підприємствах Вінниччини підтвердила зростання рівня економічної безпеки.

Сформовано систему моніторингу з визначенням принципів та п'яти груп показників (матеріальні, фінансово-економічні, технологічні, інформаційно-комунікативні, кадрово-організаційні), що дозволило оцінити інтегральний рівень безпеки, найвищий – у ПрАТ «Вінницький завод «Маяк» та ПрАТ «Плазма Тек».

Ключові слова: інноваційне управління, логістичні процеси, економічна безпека, підприємства машинобудування, складові елементи механізму, структурно-логістична модель механізму, моніторинг показників.

ABSTRACT

Bosa Inna Yuriiivna. The Mechanism of Innovative Management of Enterprise Logistics Processes in Ensuring Economic Security. – Qualifying scientific work as a manuscript. Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in Specialty 073 – Management. – Khmelnytskyi National University. – Khmelnytskyi, 2026.

The introduction substantiates the relevance of the dissertation, defines its aim, objectives, subject, object, and research methods, and presents the scientific novelty and practical significance of the obtained results. It also outlines the author's personal contribution and provides information on the approbation of research findings and related publications.

In Chapter 1, "Theoretical Aspects of Innovative Management of Enterprise Logistics Processes," provides an analysis of scholarly perspectives on innovative management of enterprise logistics processes, examines advanced foreign and domestic technologies for ensuring the economic security of logistics processes, and characterizes the innovativeness of the concept of managing enterprise logistics activities in compliance with economic security requirements.

A range of scientific approaches to innovative management of enterprise logistics processes is analyzed, enabling the identification of the existing problem field-from defining the categorical framework of such concepts as "innovation," "innovation management," and "logistics process management," to outlining existing problem areas and potential methods for neutralizing their impact and ensuring the overall economic security of the enterprise.

The author's definitions of the categories "innovation" and "innovation management" are formulated. Innovation is defined as a newly created object or its modification that activates processes of efficient utilization aimed at enhancing performance and operational security. Innovation management is interpreted as a set of purposeful actions related to the implementation, support, and effective use of innovations in any sphere of human activity. The necessity of applying these categories in developing a concept of innovative management of logistics processes in the context of economic security is substantiated.

The main scientific approaches to the theoretical and methodological foundations of logistics development are examined, along with the nature, opportunities, and prospects for improving the innovative development of logistics processes and management systems of industrial enterprises. The principal levels of logistics innovations and sequences of actions in logistics process management are identified, existing problem areas are highlighted, and potential methods for mitigating their impact on logistics processes and economic security are proposed.

A systematization of modern foreign and domestic technologies for ensuring the economic security of logistics processes is carried out, including information technologies widely used abroad, as well as the application of blockchain technology in logistics processes. These

technologies enable secure data exchange between networks, effective protection against external interference, transaction traceability through cryptographic methods, and the prevention of erroneous or intentional data manipulation within logistics systems.

Based on the analysis of software used in enterprise logistics and scientific approaches to defining “traditional management,” the author proposes a vision of modern management as a comprehensive process of transmitting managerial decisions to enhance efficiency and operational security. Additionally, the concept of “logistics management” is defined as a system aimed at achieving maximum goals with minimal movement of material and information flows, ensuring synergistic, efficient, and secure outcomes.

Innovations within the enterprise’s logistics management system are classified according to the following criteria: content of logistics management, degree of novelty in managing logistics flows, intensity of innovative changes, level of perception of information flows, causes of occurrence, and types of logistics processes involving material and information flows.

The main tasks of each sphere of logistics activity management are analyzed, and a schematic representation is provided. Key principles of logistics system functioning are identified, the extensive use of artificial intelligence elements is proposed, and the interrelations and interpenetration of managerial components in enterprise innovation activities are outlined. Logistics management at the enterprise is proposed to be divided into three levels depending on the scope of managerial process coverage across design, production, distribution, and sales participants.

A conceptual framework for forming innovative management of logistics processes in compliance with economic security is developed. It is based on the existing enterprise management concept and includes proposed elements aimed at ensuring economic security, evolving through investments in digital logistics management technologies, the use of artificial intelligence, and automation of interactions among manufacturers, suppliers, and warehouses.

The theoretical and methodological research findings demonstrate that achieving effective innovative development of logistics processes to support enterprise economic security requires a new conceptual approach. This approach involves solving a set of interrelated tasks at strategic, tactical, and operational management levels.

Based on the analysis of factors affecting operating enterprises, the impact of implementing innovative technologies in personnel management and motivation, supply chain management, and warehouse logistics on optimizing logistics processes and enhancing overall economic security is determined.

In Chapter 2, “Assessment of Logistics Processes of Machine-Building Enterprises: Current State and Prospects,” analyzes the logistics activities of machine-building enterprises in Ukraine and the Vinnytsia region under wartime challenges. It is established that disruptions in logistics

chains, resource shortages, and infrastructure losses have significantly complicated enterprise operations and increased risks to economic security.

The dynamics of industry development are analyzed, revealing slow recovery and high vulnerability. At the same time, positive trends are observed in the Vinnytsia region, including increased production volumes, intensified relocation processes, the establishment of industrial parks, and job creation.

Constraining factors of innovative development are identified, including limited solvency of enterprises and low investment attractiveness. A SWOT analysis is conducted, allowing for the identification of strengths, weaknesses, opportunities, and threats, as well as substantiating directions for improving logistics efficiency.

The interrelations between logistics units and other structural elements of enterprises are generalized, logistics objectives are defined, and an algorithm for assessing logistics activities is proposed. Logistics costs, resource utilization efficiency, service levels, and supplier reliability are analyzed.

An evaluation of enterprise performance is conducted across innovation, logistics efficiency, and economic security blocks, enabling the identification of key problems. Integral indicators are calculated, identifying leading enterprises (PJSC “PlasmaTech” and PJSC “Kalynivka Machine-Building Plant”).

The influence of external (political-legal, economic, technological) and internal (economic, managerial, production) factors is examined, and their significance for ensuring economic security is determined. A system of indicators for evaluating innovative logistics management is developed across four blocks, along with a scientific and methodological approach to comprehensively improving logistics efficiency.

In Chapter 3, “Formation of a Mechanism for Innovative Management of Enterprise Logistics Processes in Compliance with Economic Security,” systematizes the components of the innovative management mechanism, develops a structural model of this mechanism, implements a comprehensive program for introducing an economic security mechanism in logistics activities, and establishes monitoring procedures for tracking economic security indicators in logistics process development.

It is substantiated that the economic security of enterprise logistics processes represents a complex of effective components of enterprise activity as a socio-economic system, ensuring the implementation of its functions through the activation of logistics, marketing, financial, production, innovation, and personnel activities. Accordingly, the proposed mechanism aims to enhance the effectiveness of logistics process management, while its main functions include ensuring and maintaining the dynamics of efficiency growth oriented toward improving economic security.

The implementation of the mechanism is based on principles such as goal orientation, innovativeness, systemacity, controllability, scientific validity, orientation, integration with the external environment, adaptability, reproducibility, and interactivity.

A structural analysis of the mechanism is conducted, identifying its subject and object, as well as conditions for implementation and key components of the research subject, including structuralology, logistics management mechanisms, and enterprise economic security.

The main functional blocks of the mechanism are defined as strategic, tactical, information-analytical, and control-adaptive. Core elements include methods, information support, levers, tools, functions, principles, tasks, and implementation means. Their interaction ensures the achievement of key objectives: activation of logistics processes, increased product competitiveness, strengthened market positions, and improved economic security.

A systematization of principles for forming the logistics management mechanism is proposed, including goal orientation, systemic adaptability, continuity, efficiency, integration, information transparency, risk management, and flexibility.

Key measures and methods for implementing the mechanism are identified, along with groups of influence levers: organizational-managerial, financial-economic, innovation-technological, legal-regulatory, human-resource, and security-related.

The mechanism's main components are determined, including the target block, functional subsystem, tools and methods, external environment, feedback channels, and an information component structured by sources, processing stages, key elements, participants, and outcomes.

A structural model of the mechanism is developed, incorporating clearly defined objectives, tasks, and functional blocks. The mechanism operates in accordance with established principles and utilizes methods, tools, and levers to influence logistics process management, thereby enhancing economic security. Implementation programs are structured as sequences of actions aligned with logistics requirements for ensuring economic security. Monitoring of economic security indicators is conducted by comparing actual values with normative benchmarks, identifying deviations, and implementing corrective strategic measures through feedback mechanisms. A block diagram for monitoring logistics process economic security indicators is proposed, covering four stages: data collection, analysis and systematization; evaluation of intensification indicators; monitoring of logistics processes; and managerial decision-making to improve efficiency.

A comprehensive program for implementing the logistics management mechanism to enhance economic security is developed, based on principles of integration, перспективність (forward-looking orientation), flexibility, and adaptability. Functional elements of the program are proposed through monitoring indicators such as the logistics security index, logistics reliability coefficient, and the integral effect of program implementation. Calculations of these indicators for

enterprises in the Vinnytsia region demonstrate expected improvements in the economic security index after implementation.

A monitoring system for tracking economic security indicators in logistics process development is established. Its principles include objectivity, effectiveness, economic feasibility, integration, detailed logistics indicators, accuracy, clarity, and comprehensiveness. Five groups of monitoring indicators are identified: material flows, financial-economic logistics, technological indicators, information-communication indicators, and personnel and organizational indicators. The integral indicator assessment reveals the highest values for PJSC “Vinnytsia Plant ‘Mayak’” and PJSC “PlasmaTech”.

Keywords: innovative management, logistics processes, economic security, machine-building enterprises, structural elements of the mechanism, structural-logical model of the mechanism, monitoring of indicat

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ:

у наукових виданнях, проіндексованих у базах даних

Web of Science та/або Scopus:

1. Bosa, I., Kostyunik, O., Andriienko, M., Voinalovych, I., Bilychenko, M. Organizational Support for the Formation of the Economic Security System of Enterprises in the Conditions of Intellectual and Innovative Development of Society. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. 2023. 45(4), 399-405. DOI: <https://doi.org/10.15544/mts.2023.39>. (0,56 друк. арк., з них – 0,11 авторські) **Індексується і реферується в базах даних:** Clarivate Analytics Web of Science Core Collection, Emerging Sources Citation Index (ESCI), EBSCO, Business Source Complete, CAB Abstracts, Ulrich's, DOAJ, OAJ, IndexCopernicus, ERIH PLUS, AcademicKeys.com, Google Scholar.

у наукових фахових виданнях України:

2. Боса І.Ю. Етимологія поняття «Економічна безпека підприємства» *Вісник хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2022. № 6, Т. 2. С. 300-308. URL: <http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2023/03/2022-312-62-50.pdf>. (1,03 друк. арк.) **Індексується і реферується в базах даних:** Index Copernicus (ICV), Google Scholar, CrossRef, ResearchGate.

3. Мельник А., Боса І. Управління логістичними процесами у забезпеченні економічної безпеки підприємства. *Modeling the Development of the Economic Systems*. 2024. № 3, С. 202-208. URL: <https://mdes.khmnu.edu.ua/index.php/mdes/article/view/400>. (0,5 друк. арк., з них – 0,3 авторські) **Індексується і реферується в базах даних:** Google Scholar, CrossRef, Index Copernicus, ResearchBib.

4. Боса І., Гавенко М. Структурологія механізму управління логістикою у підвищення економічної безпеки підприємства: науковий підхід.

Економічний простір. 2025. № 203. С. 12-22. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.203.12-22>. (1,18 друк. арк., з них – 0,7 авторські)
Індексується і реферується в базах даних: Index Copernicus, Google Scholar, CrossRef, Worldcat, Ulrich's Periodicals Directory.

5. Боса І., Гавенко М. Стан логістичної діяльності машинобудівних підприємств Вінниччини. *Галицький економічний журнал*. 2025. № 4. Т. 95. С. 150-162. https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2025.04.150 (1,24 друк. арк., з них – 0,62 авторські) **Індексується і реферується в базах даних:** Index Copernicus, Google Scholar, CrossRef, Central and Eastern European Online Library (CEEOL).

у наукових монографіях:

6. Bosa I. Economic security of enterprise logistics processes: foreign and domestic experience. Prospects for sustainable development and ensuring the security of economic systems in the new geostrategic realities. *Scientific monograph: University of Security Management in Košice* (Košice, Slovakia), 2023. С. 72. URL: <https://www.calameo.com/books/00542663925b51a239698>. (0,58 друк. арк.)

які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

7. Bosa I. Indicators of economic security in ensuring logistic processes. 1st International Scientific and Practical Conference «Planning and Ensuring Sustainable Development of Socio-Economic Systems»: conference proceedings. Poznań, Poland, 18.12.2025. С. 29-30. URL: https://wshiu.pl/wp-content/uploads/2026/01/WSHiU.Conf_.18.12.Part1_.pdf. (0,11 друк. арк.)

8. Боса І.Ю. Удосконалення систем економічної безпеки у логістичній діяльності промислових підприємств. *Інструменти регулювання національної економіки та стратегічні пріоритети розвитку підприємницької та торговельної діяльності в умовах глобальних викликів* : матер. V Міжнародного економічного форуму (м. Хмельницький, 4 грудня 2025 р.). м. Хмельницький, Хмельницький національний університет, 2025, С. 220-223. (0,16 друк. арк.)

9. Боса І.Ю. Важелі впливу на логістичні процеси у формуванні економічної

безпеки. *Глобальні тенденції в економіці, фінансах та управлінні* : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції, (м. Одеса, 30 вересня 2025р.) 2025. № 30 (09). С. 82–85. DOI: <https://doi.org/10.64076/eecsr250930>. (0,18 друк. арк.)

10. Боса І. Напрями удосконалення машинобудівних підприємств. *Економіка підприємства: сучасні проблеми теорії та практики* : матеріали XIV Міжнародній науково-практичній конференції, (м. Одеса, 12 вересня 2025р.) 2025. С.199-201. <https://surl.li/uwyqjg>. (0,13 друк. арк.)

11. Боса І.Ю. Управління логістичною діяльністю підприємства в умовах війни. *Актуальні проблеми економіки та суспільства в сучасному світі* : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції / Східноєвропейський центр наукових досліджень (Черкаси, 26 квітня 2024 р.). Research Europe, 2024. С.146. URL: <https://researcheurope.org/wp-content/uploads/2024/05/re-26.04.2024.pdf>. (0,2 друк. арк.)

12. Боса І.Ю. Цифрові технології в логістичній діяльності підприємства. *Актуальні проблеми економіки, фінансів, обліку і права: досвід та перспективи*. Міжнародна науково-практична конференція (09 березня 2023р., м. Кропивницький). м. Кропивницький : Центр фінансово-економічних наукових досліджень, 2023. Ч.2. С. 37. URL: <https://www.economics.in.ua/2023/03/2.html>. (0,12 друк. арк.)

13. Боса І.Ю. Фактори впливу на забезпечення економічної безпеки промислового підприємства. *Економіка підприємства: сучасні проблеми теорії та практики* : збірник матеріалів XII міжнародної науково-практичної конференції (08 вересня 2023р., м. Одеса). Одеса: Одеський національний економічний університет, 2023. С. 588. URL: <http://repository.vsau.org/getfile.php/34431.pdf>. (0,12 друк. арк.)

14. Боса І.Ю. Логістичні бізнес-процеси в умовах турбулентності. *Проблеми раціонального використання соціально-економічного, еколого-енергетичного потенціалу України та її регіонів в умовах воєнного стану* : тези доп. V Міжнародної наук.-практ. конф. (15 лютого 2023 р., м. Луцьк). Луцьк: Луцький національний університет, 2023. С. 204. URL: <https://surl.li/eokxls>. (0,12 друк. арк.)

15. Боса І.Ю. Морфологічний аналіз поняття «Економічна безпека підприємства». *Соціально-політичні, економічні та гуманітарні виміри європейської інтеграції України* : зб. наук. пр. X Міжнар. наук.-практ. конф. (06-07 жовтня 2022 р., м. Вінниця). Вінниця : ВТЕІ КНТЕУ, 2022. Ч. 1. С. 23. URL: <http://www.vtei.com.ua/doc/2024/konf/z0610.pdf>. (0,4 друк. арк.)

16. Боса І.Ю. Оптимізація логістики промислового підприємства: виклики сьогодення. *Трансформація національної, закордонної моделей економічного розвитку та законодавства в умовах воєнного часу* : тези доп. III Міжнародної наук.-практ. конф. (14-16 вересня 2022 р., м. Луцьк). Луцьк: Луцький національний університет, 2022. С. 164. URL: <https://ir.vtei.edu.ua/g.php?fname=28392.pdf>. (0,09 друк. арк.)

17. Боса І. Моніторинг показників економічної безпеки у розвитку логістичних процесів підприємства. *Міжнародна науково-практична конференція «Сталі бізнес-моделі як драйвер трансформації інституційного Середовища розвитку підприємництва»*. (м. Чернівці, 27 лютого 2026 р.). (0,16 друк. арк.)

ЗМІСТ

ВСТУП.....	18
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ІННОВАЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ ПІДПРИЄМСТВА.....	27
1.1. Аналіз наукових поглядів щодо інноваційного управління логістичними процесами підприємства.....	27
1.2. Новітні зарубіжні та вітчизняні технології забезпечення економічної безпеки логістичних процесів.....	55
1.3. Інноваційність концепції управління логістичною діяльністю підприємства у дотриманні економічної безпеки.....	82
Висновки до першого розділу.....	104
РОЗДІЛ 2. ОЦІНКА ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВ МАШИНОБУДУВАННЯ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ.....	107
2.1. Аналіз стану логістичної діяльності підприємств машинобудівної галузі Вінниччини.....	107
2.2. Вплив зовнішніх та внутрішніх факторів на процеси забезпечення економічної безпеки у маркетингово-логістичній складовій функціонування...149	149
2.3. Формування ефективної системи оцінювання показників інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки.....	180
Висновки до другого розділу.....	194
РОЗДІЛ 3. ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМУ ІННОВАЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ ПІДПРИЄМСТВА У ДОТРИМАННІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ.....	198
3.1. Систематизація та взаємодія складових елементів механізму інноваційного управління.....	198
3.2. Побудова структурної моделі механізму інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної	

	17
безпеки.....	219
3.3. Комплексна програма запровадження механізму економічної безпеки підприємств у логістичній діяльності.....	238
3.4. Моніторинг процесів відслідковування показників економічної безпеки у розвитку логістичних процесів.....	246
Висновки до третього розділу.....	264
ВИСНОВКИ.....	268
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	272
ДОДАТКИ.....	295

ВСТУП

Актуальність теми. Концепція формування сучасного інноваційного управління логістичними процесами у дотриманні економічної безпеки підприємств ґрунтується на розробці економічно вигідного руху об'єктів (вантажів, інформації, фінансів, персоналу) в системі створення доданої вартості. Інноваційне управління логістичного підприємства включає такі елементи, як: здатність здійснити постачання інформації та ресурсів, тривалість та надійність постачання, якість та гнучкість постачання, а також своєчасність постачання заради дотримання рівня економічної безпеки підприємства.

Процеси розроблення механізмів управління, планування, моніторингу та контролю за переміщенням і зберіганням сировини, матеріалів, виробничих запасів і готової продукції, а також за формуванням інноваційних потоків від місця їх виникнення, до місця споживання з метою максимально ефективного задоволення потреб споживачів і водночас забезпечення необхідного рівня економічної безпеки підприємств є надзвичайно затребуваними на сучасному рівні розвитку управління економіки.

Концепція інноваційного управління логістичними процесами у забезпеченні економічної безпеки має виконувати системо-формуючу, інтегральну, результуючу, сервісну, функції на основі всебічного використання елементів штучного інтелекту, інвестування в цифрові технології управління логістикою та автоматизації процесів взаємодії між виробниками, постачальниками, дистриб'юторами та складами. Вона має включати елементи фізичного розподілу ресурсів, умов закупівель (цін), рівня організації економічних процесів тощо.

Виходячи із сформованої концепції, у подальших дослідженнях необхідно запроєктувати новий механізм інноваційного управління логістичними процесами промислових підприємств у дотриманні їх економічної безпеки за сучасних умов функціонування та викликів повоєнного періоду розвитку промисловості України.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційна робота виконана відповідно до тематики наукових досліджень Хмельницького національного університету в межах науково-дослідної теми: «Моделювання стратегій безпечного розвитку інноваційно-орієнтованих соціально-економічних систем» (номер державної реєстрації: 0122U001212), (довідка про впровадження №122/26 від 06.04.26 р.) де автором розроблено та апробовано механізм інноваційного управління логістичними процесами промислових підприємств у забезпеченні економічної безпеки їх розвитку та функціонування.

Мета та завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи є розробка механізму інноваційного управління логістичними процесами підприємства для підвищення рівня економічної безпеки за сучасних умов функціонування.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити наступні завдання:

- дослідити теоретичні основи інноваційного управління логістичними процесами підприємства на основі аналізу та генезису наукових поглядів вчених та практиків;

- проаналізувати новітні зарубіжні та вітчизняні технології забезпечення рівня економічної безпеки промислових підприємств та їх логістики;

- здійснити систематизацію інноваційних підходів в управлінні логістичною діяльністю підприємств за сучасних умов функціонування;

- оцінити рівень та стан логістичної діяльності машинобудівних підприємств Вінниччини та визначити існуючі проблеми;

- визначити вплив зовнішніх та внутрішніх факторів на процеси забезпечення економічної безпеки у маркетингово- логістичній складовій функціонування.

- сформулювати ефективну систему оцінювання рівня управління логістичними процесами у дотриманні економічної безпеки;

- визначити складові елементи механізму інноваційного управління

логістичними процесами задля підвищення рівня економічної безпеки промислових підприємств;

– розробити структурологічну модель механізму інноваційного управління логістичними процесами у дотриманні економічної безпеки;

– побудувати архітектоніку механізму та визначити взаємозв'язки його структурних елементів;

– розробити комплексну програму розвитку системи економічної безпеки підприємств та їх логістичній діяльності;

– запропонувати систему моніторингу показників рівня логістичного забезпечення у дотриманні економічної безпеки.

Об'єктом дослідження є процеси формування механізму інноваційного управління логістикою на підприємстві.

Предметом дослідження є розвиток теоретико-методичних основ управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки.

Методи дослідження. Методологічна основа дисертаційної роботи базується на комплексному поєднанні загальнонаукових підходів та інструментаріїв, вибір яких диктується логікою досягнення поставленої мети та розв'язання визначених завдань.

У процесі дослідження використано такі методи: *абстрактно-логічний метод* – для теоретичного узагальнення, формування понятійно-категоріального апарату, а також обґрунтування сутності інноваційного управління логістичними процесами підприємства (підрозділи 1.1–1.2); *методи аналізу і синтезу* – для систематизації наукових підходів до трактування понять «інновація», «управління інноваціями», «управління логістичними процесами», а також узагальнення теоретичних положень щодо інноваційного розвитку логістики (підрозділ 1.1); *методи індукції та дедуції* – для формування теоретичних узагальнень і переходу від окремих положень до загальних висновків щодо забезпечення економічної безпеки логістичних процесів; *методи порівняння та систематизації* – для дослідження сучасних

вітчизняних і зарубіжних технологій забезпечення економічної безпеки логістичних процесів, зокрема інформаційних технологій у логістиці (підрозділ 1.2); *методи анкетування та експертного оцінювання* – для визначення рівня забезпечення економічної безпеки машинобудівних підприємств (підрозділ 2.3); *методи економічного аналізу та оцінювання* – для дослідження показників логістичної діяльності підприємств (зокрема, ПрАТ «Барський машинобудівний завод», ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод», ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод», ПрАТ «ПлазмаТек», ПрАТ «Вінницький завод «Маяк», ПрАТ «Бершадський електротехнічний завод», ДП «Електричні системи») за такими напрямками, як інноваційність логістики, логістична та економічна ефективність, а також рівень економічної безпеки (підрозділ 2.3); *метод моделювання* – для побудови структурно-логічної моделі механізму інноваційного управління логістичними процесами, що включає визначення мети, завдань і функціональних блоків (підрозділ 3.1); *системний підхід* – для обґрунтування механізму управління логістичними процесами, який базується на визначених принципах, функціях, методах, інструментах і важелях впливу з метою підвищення економічної безпеки підприємства; *методи структурного аналізу* – для поелементного дослідження механізму управління логістикою з виокремленням суб'єкта, об'єкта, умов реалізації та ключових складових (підрозділ 3.2); *метод узагальнення та програмного підходу* – для розроблення комплексної програми впровадження механізму управління логістичними процесами в контексті підвищення економічної безпеки (підрозділ 3.3); *метод моніторингу* – для формування системи відстеження показників економічної безпеки у розвитку логістичних процесів (підрозділ 3.4).

Інформаційний фундамент роботи сформовано на основі чинного законодавства та нормативно-правового поля України. Емпіричний базис дослідження охоплює офіційні статистичні показники Державної служби статистики України, аналітичні звіти Рахункової палати, а також фундаментальні праці провідних вітчизняних і закордонних фахівців.

Джерельну базу доповнюють матеріали наукових конференцій, дані безпосередньої фінансово-господарської та логістичної практики машинобудівних підприємств Вінниччини, контент офіційних веб-ресурсів та результати проведеного автором анкетування.

Наукова новизна одержаних результатів дисертаційної роботи полягає в поглибленні теоретико-методичних основ, узагальненні теоретичного підґрунтя, вирішенні науково-прикладних завдань щодо розробки механізму інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки.

Основні наукові положення, одержані особисто автором, які виносяться на захист і визначають їхню новизну, полягають у наступному:

вперше:

– розроблено структурологічну модель механізму інноваційного управління логістичними процесами у дотриманні економічної безпеки, яка включає організаційно-методологічну, функціональну, реалізаційну та моніторингову складові, покликані виконувати системоутворювальну, інтегральну, регульовальну, сервісну та результативну функції, і містить сукупність елементів, що перебувають у взаємоузгодженості та взаємозв'язку, таких як: мета, завдання, принципи, методи, важелі, інструменти, заходи та напрями, що дозволяє здійснювати інноваційне управління логістичними процесами матеріальних та інформаційних потоків і підвищувати рівень економічної безпеки підприємства (С. 86 – 87), (С. 215 – 230);

удосконалено:

– категорійно-понятійний апарат визначення управління інноваціями та логістичними процесами з огляду на їхню комплексність у передачі управлінських рішень для підвищення ефективності та безпековості функціонування, що на відміну від існуючих підходів характеризує їх як комплекс досягнення цілей за мінімуму визначених потоків руху матеріальних та інформаційних процесів з дотриманням максимуму синергетичних, ефективно-безпекових результатів (С. 32 – 34);

– систематизацію сучасних зарубіжних та вітчизняних технологій забезпечення економічної безпеки в управлінні логістичними процесами, що дозволило, на відміну від існуючих підходів, представити за видами технологій та їхньою характеристикою, функціями та операціями з поділом на базові технології забезпечення з використанням блокчейн-математичних алгоритмів, які здатні здійснювати обмін даними між мережами для досягнення безпекових заходів від стороннього втручання (С. 54 – 60);

– науково-методичний підхід до пошуку структурної моделі концепції інноваційного управління логістичними процесами у дотриманні економічної безпеки підприємства, яка передбачає вирішення комплексу взаємопов'язаних завдань на стратегічному, тактичному та оперативному рівнях управління, і на відміну від існуючих моделей, має розвиватися на основі інвестування в цифрові технології управління логістикою з використанням елементів штучного інтелекту та автоматизації процесів взаємодії між виробником, постачальниками та складами (С. 90 – 91);

– комплексну програму запровадження механізму інноваційного управління логістичними процесами у підвищенні економічної безпеки, яка ґрунтується на прийнятих принципах перспективності, інтегрованості, гнучкості та адаптивності, і на відміну від існуючих, дозволяє моніторити індекс логістичної безпеки, рівень логістичної надійності та рівень інтегральної ефективності запропонованих програмою заходів, визначити за попередніми розрахунками рівень інтегрального показника і місце підприємств серед відібраних для запровадження механізму промислових підприємств (С. 233 – 241);

набули подальшого розвитку:

– системи використання інноваційних технологій у забезпеченні економічної безпеки логістичних процесів з використанням електронного документообігу, оптимізації транспортування та інформаційних операцій, що, на відміну від існуючих підходів дозволить впроваджувати Інтернет речей (ІоТ) (С.51–53), блокчейн (С.60 – 64), штучний інтелект (ШІ) (С.65 – 66) для

підвищення стійкості логістичних ланцюгів до різних кризових ситуацій, особливо під час війни (С.60 – 70);

– систематизація факторів впливу зовнішнього (соціально-демографічні, економічні, ринкові, техніко-технологічні, політичні, правові, екологічні) та внутрішнього (управлінські, економічні, торговельні, виробничі) середовища за сферами логістичної діяльності (закупівля, транспортування, виробництво, складування, збут), що, на відміну від наявних підходів, дає змогу ідентифікувати домінуючі чинники впливу та розробити стратегію безпекового супроводу для інтенсифікації інноваційно-логістичного менеджменту на підприємстві. (С. 146 – 152);

– система показників рівня логістичної діяльності підприємства за чотири групи: інноваційності логістики, логістичної ефективності та економічної безпеки, а також за маркетингово-логістичною складовою економічної безпеки, які в сукупності, на відміну від існуючих підходів, дозволяють комплексно оцінити і запропонувати шляхи усунення загроз і ризиків у функціонуванні підприємства (С. 120 – 134);

– науково-методичні підходи щодо системи моніторингу процесів відстеження показників економічної безпеки у розвитку логістичних процесів на підприємстві на основі принципів об'єктивності, результативності, економічної доцільності, інтегрованості, точності, однозначності оцінювання та комплексності за п'ятьма групами показників: матеріальних потоків, фінансово-економічної логістики, техніко-технологічних, інформаційно-комунікативних, організаційно-кадрових, що на відміну від існуючих підходів робить моніторинг доступним, прозорим і результативним у прийнятті управлінських рішень (С. 242 – 247);

Практичне значення одержаних результатів полягає у трансформації теоретичних положень дисертації у конкретний методичний інструментарій та прикладні рекомендації. Їхня імплементація дозволить підприємствам ефективно моделювати логістичні процеси, забезпечуючи при цьому належний рівень їхньої економічної безпеки. Розроблений механізм, інструменти, важелі,

методи підвищення економічної безпеки в результаті запровадження інноваційних технологій та методів управління логістичними процесами запроваджені департаментом інформаційної діяльності та комунікацій з громадськістю Вінницької обласної військової адміністрації (довідка про впровадження № 05.1–577 від 23.09.2025), та промислових підприємств Вінницької області: ПрАТ «Вінницький завод «Маяк» (довідка про впровадження № 86 від 20.03.2026), ПрАТ «Барський машинобудівний завод» (довідка про впровадження.), ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод» (довідка про впровадження № 114 від 13.10.2025 р.), ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод» (довідка про впровадження), ПрАТ «Бершадський машинобудівний завод» (довідка про впровадження), ТОВ «ГРІН КУЛ» (довідка про впровадження № 258/1 від 23.12.2025 р.) Результати дослідження також використовуються в навчальному процесі Хмельницького національного університету при викладанні освітніх дисциплін «Міжнародна логістика», «Основи логістики», «Міжнародний логістичний менеджмент», «Менеджмент», «Економічна дипломатія і економічна безпека» Хмельницького національного університету (довідка про впровадження №122/27 від 06.04.26 р.), та Вінницького торговельно-економічного інституту ДТЕУ при викладанні дисциплін – «Менеджмент» та «Основи менеджменту», (довідка про впровадження № 01-31/856 від 08.09.2025 р.).

Особистий внесок здобувача. Наукові положення, висновки і рекомендації, які виносяться на захист, одержані автором особисто. Усі результати, викладені в дисертаційній роботі, одержані здобувачем самостійно і знайшли відображення в наукових публікаціях автора. Із наукових праць, опублікованих у співавторстві, у дисертації використано лише ті положення, ідеї та висновки, які є результатом самостійної роботи здобувача.

Апробація результатів дисертації. Основні положення й результати дисертаційної роботи оприлюднювалися та обговорювалися на міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференціях: «Трансформація національної, закордонної моделей економічного розвитку та законодавства в умовах воєнного часу» (14-16 вересня 2022 р., м. Луцьк), «Соціально-політичні, економічні та гуманітарні виміри європейської інтеграції України» (06-07 жовтня 2022 р., м. Вінниця,), «Економіка підприємства: сучасні проблеми теорії

та практики» (8 вересня 2023 р., м. Одеса), «Проблеми раціонального використання соціально-економічного, еколого-енергетичного потенціалу України та її регіонів в умовах воєнного стану» (15 лютого 2023 р., м. Луцьк), «Актуальні проблеми економіки, фінансів, обліку і права : досвід та перспективи» (9 березня 2023 р., м. Кропивницький), «Актуальні проблеми економіки та суспільства в сучасному світі» (26 квітня 2024 р., м. Черкаси), «Економіка підприємства: сучасні проблеми теорії та практики» (12 вересня 2025 р., м. Одеса), «Глобальні тенденції в економіці, фінансах на управлінні» (30 вересня 2025 р., м. Одеса), «Інструменти регулювання національної економіки та стратегічні пріоритети розвитку підприємницької та торговельної діяльності в умовах глобальних викликів» (4 грудня 2025 р., м. Хмельницький), «Planning and Ensuring Sustainable Development of Socio-Economic Systems» (18 грудня 2025 р., Poznań, Poland), «Сталі бізнес-моделі як драйвер трансформації інституційного середовища розвитку підприємництва» (27 лютого 2026 р., м. Чернівці).

Публікації. За темою дисертації опубліковано 17 праць загальним обсягом 6,87 друк. арк., з яких особисто автору належить 5,12 друк. арк., в тому числі: 1 стаття у періодичному виданні, яке індексується у науково-метричній базі Scopus, 4 статті у наукових фахових виданнях загальним обсягом 3,95 друк. арк., з яких особисто автору належить 1,73 друк. арк.; 11 статей – за матеріалами конференцій обсягом 1,78 друк. арк., внесок автора – 1,78 друк. арк.

Структура й обсяг роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг дисертаційної роботи викладений на 321 сторінках машинописного тексту. Дисертаційна робота включає 44 таблиці (з них 17 на повну сторінку), 55 рисунків (з них 4 на повну сторінку), анотацію на 10 сторінках, додатки на 20 сторінках, а також список використаних джерел із 210 найменувань, що розміщений на 23 сторінках.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ІННОВАЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ ПІДПРИЄМСТВА

1.1 Аналіз наукових поглядів щодо управління логістичними процесами підприємства: існуючі та інноваційні підходи

З розвитком євроінтеграційних процесів все більшої актуальності набирає в Україні проблематика щодо інноваційного управління логістичними процесами промислових підприємств. Для покращення умов господарювання вітчизняних підприємств та для підвищення ефективності їх діяльності актуальним є перехід на інноваційні моделі розвитку. Протягом останніх років, незважаючи на вплив воєнної агресії з боку росії та з урахуванням поглиблення глобалізаційних процесів розвиток науки і техніки є безперервним, як наслідок, з'являються нові підходи, які можуть бути використані для підвищення ефективності логістичної діяльності промислових підприємств у забезпеченні їх економічної безпеки.

Для розуміння суті проблематики інноваційного управління логістичними процесами підприємств слід провести комплексний аналіз наукових поглядів вітчизняних та зарубіжних вчених та практиків.

Здійснення інноваційної діяльності виступає одним із головних чинників конкурентоспроможності продукції, забезпечує ефективніше використання виробничих ресурсів, підвищує адаптивність промислових підприємств до змін зовнішнього середовища, розширює їхні можливості виходу на нові ринки, формує передумови для довгострокової стабільності та посилює економічну безпеку [8].

В процесі досліджуваного терміну «інновація» є схожий аналог даного поняття як «нововведення», однак – це два різні поняття. Наявність такої термінології обумовлена розумінням етимології даного поняття. Зокрема, представники однієї з наукових шкіл апелюють до латинського походження

терміна від слова «*novo*» (змінювати, оновлювати). У межах цього підходу інновація трактується виключно як динамічний процес трансформацій, що передбачає імплементацію стабільних нових елементів у певне середовище (організацію, продукт чи бізнес-процес), тоді як «нововведення» постає безпосереднім результатом такої діяльності. Інша група вважає, що даний термін походить від двох англійських слів «*in*» та «*novation*», що означають прямо-таки «введена новація». Оскільки трактування поняття «інновація» охоплює як стадію розробки та виведення на ринок, так і кінцевий ефект від впровадження, воно фактично дублює зміст категорії «нововведення». З огляду на ідентичність змістового наповнення, яке дослідники вкладають у ці терміни, їх доцільно розглядати як синонімічні. [36].

У світовій економічній літературі поняття «інновація» трактується як процес перетворення потенційних досягнень науково-технічного прогресу на реальні результати, що знаходять відображення у нових продуктах і технологіях. В українській економічній практиці термін «інновація» набув широкого поширення й використовується як окремо, так і у складі споріднених понять, таких як «інноваційна діяльність», «інноваційний прогрес», «інноваційне рішення» тощо [75].

Теоретичний базис інноваційного управління логістичними процесами промислового підприємства спирається на сучасне розуміння суті управління інновацією як системи, в якій подано обґрунтування нових підходів, принципів і функцій управління. Ефективне управління підприємством на базі інноваційного підходу передбачає детальний аналіз наявних визначень категорій «інновація», «управління», а також вироблення специфічних підходів і принципів управління. Для цього необхідно системно узагальнити формулювання понять «інновація» Додаток А, «управління інноваціями» табл. А 1, «управління логістичними процесами» табл. А 2.

Інновація – це багатогранна економічна категорія. Фундатором дефініції став австрійський економіст Шумпетер. Й.. До основних комбінацій, що формують структуру інноваційного процесу, він відносив: випуск нового продукту або продукції з покращеними властивостями; запровадження

принципово нового для галузі виробничого механізму; освоєння нового ринку збуту (як уже відомого, так і невідомого); залучення нових джерел сировини; організаційні зміни, пов'язані зі створенням чи ліквідацією монополії [199].

Поняття інновації, як комплексний процес, що може відтворюватись в економічно-соціальних сферах розглядають вчені: [М., [25], Васильківський Д.[205], Друкер П. [56], Кузнєцов О. [92], Лапко О. [98], Поппер Н. [196], Твісс Б. [205], Школа І. [25]. Починаючи з розробки та використання ідей, винаходів, з метою поліпшення життєдіяльності людей, цілковитого задоволення їх потреб, процес може вплинути на логістичні процеси діяльності підприємства від досліджень і розробок до збуту кінцевим споживачам. Таким чином, автори пояснюють інновацію як процес впровадження ідеї, винаходу, що несе в собі новизну чи покращення. Протилежні сторони посідають у працях Залтман Дж. [209], Лемерль П. [187], Шумпетер Й. [199] та розглядають інновацію як ідею, спосіб дій чи матеріальний продукт; нововведення в організаційній, фінансовій, науково-дослідній та інших сферах.

Відтак, варто зауважити, що значна кількість науковців розглядають «інновацію» як «кінцевий результат діяльності». Цієї думки дотримуються: Височан О. [35], Думанська І. [58], Іллященко С. [69], Йохна М. [142], Князевич А. [77], Копитко М. [85], Олейнікова А. [160], Стадник В. [141] Тюх М. [152], Федулова Л. [155], Череп А. [160].

Петрова І., Сисоліна І., Шпильова Т. Зважаючи на те, що категорія «інновація» синтезує в собі як процесну складову (розробка та комерціалізація), так і результативну (ефект від реалізації), вона фактично ідентифікується зі змістом поняття «нововведення». Така конвергенція змістових характеристик дозволяє розглядати ці дефініції як синонімічні та взаємозамінні в межах нашого дослідження [120].

Варто зауважити, що окремі дослідники розглядають «інновацію» виключно як результат. На нашу думку, ці ключові поняття в «інноваціях» є тотожними, оскільки результат завжди передбачає кінцевий підсумок. Зокрема, Кишеня П. та Чернобай Л. трактують «інновацію» як матеріалізований результат [162].

Нижник В. визначає інновацію як зміну в системі управління підприємства, що підвищує його опірність зовнішнім викликам та гарантує тривалий розвиток шляхом якісної зміни принципів управління та виробничих циклів [71].

У Законі України «Про інноваційну діяльність» інновації визначаються як створені (впроваджені) та/або удосконалені конкурентоспроможні технології, товари чи послуги, а також організаційно-технічні рішення у виробничій, адміністративній, комерційній чи інших сферах, що суттєво покращують структуру й якість виробництва або соціальної сфери [67].

У сучасній економічній науці інновація розглядається як процес перетворення потенційних досягнень науково-технічного прогресу на реальний результат, втілений у нових продуктах і технологіях. Виходячи з цього, поняття «нововведення» та «інновація» можна вважати тотожними й уживати як синоніми, коли йдеться про кінцевий результат – запроваджену новацію.

У нашому дослідженні під інноваціями будемо розуміти комплексний процес, який передбачає впровадження, використання, розповсюдження та комерціалізацію нововведень з метою задоволення наявних ринкових потреб або формування нових.

На нашу думку, інновація це новостворений об'єкт, або його зміни, які активізують процеси ефективного використання, спрямовані на підвищення результативності та безпековості функціонування.

У широкому контексті інноваційний процес постає як безперервна динамічна система якісних трансформацій, що розгортаються у просторово-часовому вимірі. Ці прогресивні зміни виступають фундаментальним драйвером суспільного розвитку та стратегічним підґрунтям для зростання добробуту й якості життя населення. Це послідовна система дій, у межах якої інновація проходить шлях від зародження ідеї до створення конкретного продукту, технології, організаційної структури чи послуги та подальшого їх запровадження в господарську практику й суспільну діяльність [75].

Гріщенко А. розглядає інновацію як процес, що охоплює цикл створення та впровадження нових рішень, який охоплює проектування, виробничу стадію

та вихід на ринок, де результативність управління визначається збалансованим досягненням показників економічної доцільності та економічної безпеки. [52].

Отже, ключовою інтенцією інновації є зростання продуктивності внаслідок її імплементації у виробничу або управлінську вертикаль. На відміну від відкриття, яке може мати стохастичний (випадковий) характер, інновація завжди виступає детермінованим результатом синергетичного поєднання таких компонентів як: процес, об'єкт, нова якість, цінність, корисність, застосування, адаптація, діяльність, зміна, нові технології, нова комбінація, нововведення, результат. Проведений семантичний аналіз дозволяє сформулювати релевантний, з точки зору, асоціативний ряд поняття «інновація», що покращує сприйняття цього багатогранного соціо-технічного поняття (рис. 1.1).

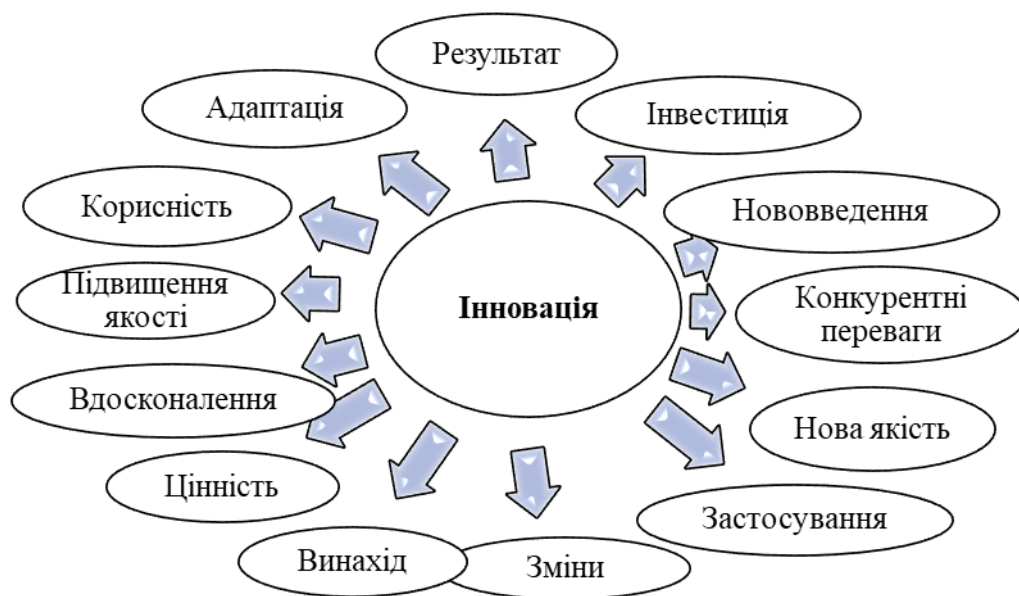


Рис. 1.1 – Узагальнене поняття «інновація»*

*сформовано автором на основі [24, 63, 67, 80, 91,105, 120, 132, 142, 160, 195]

Поняття «інновація в управлінні» на сьогоднішній день включає такі компоненти як креативність, стратегія, реалізація та прибутковість [132]. Більш детальний опис даних компонентів представлено в табл. 1.1.

Таблиця 1.1

Характеристика сучасних основних компонентів інновації*

Компонента	Характеристика
Креативність	Здатність створювати принципово нові ідеї.
Стратегія	загальний, узагальнений план, розрахований на певний період часу, що визначає спосіб реалізації важливої та новаторської ідеї. Її основним завданням є раціональне використання інноваційних ресурсів задля досягнення головної мети.
Реалізація	Шлях від нової креативної ідеї до її реалізації у вигляді логістичних продуктів та послуг.
Прибутковість	Підвищення до максимально можливої цінності логістичних продуктів та послуг, отриманої від реалізації нової прибуткової ідеї. Концепція прибутковості може виявляти себе по-різному, а саме як покращання морального та фінансового стану співробітників.

* запропоновано автором на основі [62, 132].

При дослідженні наукових джерел, було визначено найважливіші, класифікаційні ознаки інновацій в управлінській логістичній системі, які наведено в табл. 1.2.

Таблиця 1.2

Класифікація інновацій в управлінській логістичній системі підприємства*

Класифікаційна ознака	Категорія	Коротка характеристика
1	2	3
1. За змістом в логістичному управлінні	Продуктові інновації	орієнтуються на виробництво і використання нових (вдосконалених) продуктів у сфері виробництва або у сфері споживання
	Інновації процесу	нові технології виробництва продукції, організації виробництва та управлінських процесів
	Ринкові інновації	відкривають нові сфери застосування продукту або сприяють реалізації продукту чи послуги на нових ринках
2. За ступенем новизни в управлінні логістичними потоками	Базові інновації	поява нового способу виробництва чи раніше невідомого продукту, які започатковують або дають імпульс розвитку нової галузі, наприклад, винайдення парового двигуна, атомної енергії, радіо, напівпровідників тощо
	Вдосконалені інновації	упровадження нових видів виробництв, що реалізують інноваційний потенціал базової інновації; вони дають змогу поширювати і вдосконалювати базові покоління техніки, створювати нові моделі машин і матеріалів, покращувати параметри продукції, яка випускається
	Псевдоінновації	інновації, які залучаються фірмами у технологічний процес чи продукт, щоб затримати зниження норми прибутку і продовжити життєвий цикл вдосконаленої інновації, наприклад, зміна дизайну товару, матеріалу, з якого він виготовляється; зміна способу рекламування тощо

Закінчення таблиці 1.2

1	2	3
3. За інтенсивністю інноваційних змін в управлінській логістичній системі	Інновації нульового порядку	регенерування вихідних властивостей
	Інновації першого порядку	кількісна зміна
	Інновації другого порядку	перегрупування чи організаційні зміни
	Інновації третього порядку	адаптаційні зміни
	Інновації четвертого порядку	новий варіант
	Інновації п'ятого порядку	«нове покоління»
	Інновації шостого порядку	новий «вид»
	Інновації сьомого порядку	новий «рід»
4. За рівнем об'єктивного та суб'єктивного сприйняття інформаційних потоків	Абсолютна новизна	фіксується за відсутності аналогів даної новації
	Відносна новизна	інновацію було застосовано на інших об'єктах або ж здійснено оновлення одного з елементів виробу системи в процесі поточної модернізації
	Умовна новизна	виникає внаслідок незвичайного сполучення раніше відомих елементів
	Суб'єктивна новизна	новизна для певних споживачів, які раніше не були знайомі з даним продуктом
5. За причинами виникнення в управлінській діяльності	Реактивні інновації	інновації, що забезпечують виживання та конкурентоспроможність фірми на ринку, виникаючи як реакція на нові перетворення, здійснювані основними конкурентами
	Стратегічні інновації	інновації, впровадження яких має випереджувальний характер з метою отримання вирішальних конкурентних переваг у перспективі
6. За видом логістичних процесів проходження матеріальних та інформаційних потоків	Технологічні інновації	нові технології
	Виробничі інновації	зміна форми виробництва
	Економічні інновації	нові форми розрахунків
	Торговельні інновації	зміни форм торгівлі
	Соціальні інновації	зміни у пошуку нових
	Управлінські інновації	зміни управлінських підходів

*розроблено автором на основі [62, 132]

Слід відмітити, що сучасні ринкові умови під час повномасштабного вторгнення диктують умови для класифікації логістичних управлінських інновацій за типом нововведення, механізмом здійснення і особливостями інноваційного процесу. До того ж необхідно враховувати, що будь-які інновації мають узагальнений комплекс і їх варто розглядати як з технологічного, так і з не технологічного кутів зору, зважаючи на можливі наслідки їх впливу на управління логістичними процесами.

Незважаючи на активізацію інноваційних процесів, методологія логістично-орієнтованого управління підприємствами в Україні залишається розробленою фрагментарно. Дослідженням окремих його аспектів займалися такі вчені, як Григорак М. [49], Думанська І. [62], Крикавський Є. [91], Нижник В. [71], Чухрай Н. [163], Фролова Л. [157], Хаджинова О. [158] та інші.

Зокрема, розробку нових концептуальних підходів у логістиці висвітлено у роботах: Васильківського Д. [31], Лавриненка С. [97], Мельник А. [14], Назарчука Т. [151]; тематика ефективності логістичної діяльності розкрита у працях: Котика В. [122], Позднякової Л. [122]; визначення основних логістичних підходів до управління інноваційними процесами підприємств становили основу робіт: Думанської І. [59], Ільченка Н. [70], Лемперла Р. [187] та ін.

Переважна більшість авторів розглядають «управління» як процес. До них належить Безгіну К. [7], Олейніковій Л. [160], Череп А. [160]. Однак Буренніков Ю., Поліщук Н., Ярмоленко В. у [26] визначають управління також як діяльність.

У Великому тлумачному словнику під редакцією В. Бусела управління трактується як «керівництво, спрямування будь-якої діяльності» [34]. Подібне визначення подає Сорока К., який визначає управління як «сферу людської діяльності, яка виникла в результаті розподілу праці для ... досягнення певних цілей». При цьому він пропонує ще друге визначення: «управління – це спрямована координація та організація об'єкта управління» [140].

Павлюк, Т., Полусмяк, Ю., Зенкіна Р., у [118] розглядають управління як

цілеспрямовану дію. Шевченко А. акцентує увагу на тому, що менеджмент інновацій неможливий без глибокого аналізу нових характеристик оточення, які детермінують функціонування всієї бізнес-системи. У цьому контексті ключовим інструментом виступає інноваційна стратегія, яка інтегрує потенціал підприємства з новими можливостями та загрозами зовнішнього ринку [167].

Інші автори під управлінням розуміють вплив суб'єкта на людей та економічних суб'єктів для досягнення поставлених цілей. До цієї групи вчених належать Вознюк Г. [66], Загородній А. [66] Ремига Ю. [132] та інші.

В енциклопедичному словнику з управління організацією позначено, що «управління» – активний вплив суб'єкта на об'єкт управління, спрямований на його реформування та орієнтацію на досягнення конкретної мети. Таке трактування підкреслює домінуючу роль суб'єкта у визначенні напрямів розвитку системи.» [60].

Буренніков Ю. розглядає управління з трьох позицій: як особистий вид діяльності високоорганізованих систем, який забезпечує досягнення певної мети; як наукова категорія, в якій зафіксовано загальні поняття теоретичних і достатньо суттєві властивості наявних у системі відносин; як процес, під час якого досягається виконання сукупності функцій управління [27].

Шарко В. у своїх наукових працях проаналізував еволюцію концепцій розвитку управлінського маркетингу, починаючи з виробничої, товарної, збутової, соціально-етичної, сервісної та концепції взаємодії; запропонував складові елементи сучасного маркетингово-логістичного забезпечення інноваційного розвитку підприємств, які включають ціль, об'єкт, предмет, принципи, категорії, технології, ключові показники результативності, правила та норми, а також інструментарій [164].

При управлінні інноваціями потрібно використовувати загальні принципи, описані в роботах Буреннікова Ю. [27], Олейнікова Л. [160], Поліщука Н. [27], Ткаченко Т. [146], Черепа А., [160], Ярмоленка В. [26]. Крім того, аналіз праць вчених Ганущак-Ефіменко Л. [62], Єрмошенка М. [62], Ілляшенка С. [69], Князевича А. [77], Рудої М. [135] та ін. узагальнено в

табл.1.2. Що дозволило запропонувати включення і таких специфічних принципів управління, як системності, комплексності, гнучкого реагування, обґрунтованого ризику на всіх етапах життєвого циклу інновацій, структурності, орієнтації переважно на інновації.

Отже, категорію «управління інноваціями» потрібно розглядати як з точки зору процесного підходу, так і в контексті загальної стратегії підприємства, а також у виробничому й організаційному контекстах. Розглянемо також діючі підходи до «управління інноваціями». Результати морфологічного аналізу сутності поняття «управління інноваціями» розглянуто у табл. А 2.

Стадник В. та Йохна М. [142] визначили що управління інноваційною діяльністю є іманентною складовою загальної системи менеджменту організації. Незалежно від масштабів діяльності, кожен суб'єкт господарювання здійснює стратегічне планування та реалізацію інноваційних трансформацій як обов'язкову умову свого функціонування та розвитку. Однак не завжди для цього створюються відокремлені інноваційні підрозділи. Здебільшого впровадження інновацій здійснюється за участю менеджерів і фахівців існуючих структурних підрозділів, які відповідно до свого місця в управлінській ієрархії виконують визначені функціональні завдання, зокрема й щодо реалізації інноваційних програм. Це свідчить про те, що організаційна структура має забезпечувати виконання всіх функцій, включно з управлінням інноваційною діяльністю. Водночас, якщо стратегічна орієнтація керівництва спрямована на досягнення конкурентних переваг завдяки інноваціям, організаційну структуру доцільно будувати так, щоб до інноваційного процесу могли долучатися всі працівники, здатні генерувати нові ідеї та створювати інновації.

У наукових працях М. Єрмошенка та Л. Ганущак-Єфіменко управління інноваційним процесом трактується як цілісна система, що інкорпорована в загальну діяльність підприємства. Вона охоплює повний управлінський цикл — від планування до практичного впровадження новацій, що дозволяє підприємству не лише адаптуватися до ринкових умов, а й активно впливати на

власну конкурентоспроможність.» [62].

Методологічне підґрунтя досліджень І. Бузько та С. Співака базується на процесному підході до трактування управління інноваціями та інноваційною діяльністю [26]. Автори солідаризуються з думкою про те, що менеджмент інновацій виступає імманентною функцією сучасного підприємства, інтегрованою в усі рівні його господарської активності.

На нашу думку, для забезпечення ефективного функціонування та розвитку підприємства, необхідно у незалежній перспективі у післявоєнний період стратегічне управління інноваційною діяльністю, а саме, націленість на прогнозування глобальних змін в економічній ситуації та пошук і реалізацію масштабних інноваційних проєктів.

Алексєєв І., Коць О., Кузьмін О., Сай Л. у [93] розглядають управління інноваційним процесом у загальній стратегії підприємства. На їх думку, управління інноваційним процесом «передбачає розробку та реалізацію інноваційної стратегії, що повинна включати цілі інноваційної діяльності підприємства, вибір засобів щодо їх досягнення і обґрунтування джерел залучення необхідних ресурсів.

Згідно з підходом А. Череп та Т. Ткаченко [194], поняття "інноваційне управління" є ширшим за змістом, оскільки воно синтезує в собі управління інноваціями як результатом та управління інноваційним процесом як послідовністю дій. Особливу увагу автори приділяють управлінню відносинами, що виникають між суб'єктами в процесі створення та дифузії новацій, що дозволяє розглядати цей процес як цілісну екосистему. Однак деякі автори ці два поняття об'єднують, наприклад, Єрмошенко М., Ганущак-Єфіменко Л. [62].

Синтез категорій «управління» та «інновація» дозволяє представити авторське бачення дефініції "управління інноваціями" (рис. 1.2). Воно трактується як цілеспрямований процес взаємодії між суб'єктом та об'єктом менеджменту, що базується на безперервному пошуку та модифікації якісних характеристик інноваційних об'єктів. Такий підхід орієнтований на досягнення синергетичного мультисистемного ефекту в діяльності підприємства [4].

У роботах таких вітчизняних та зарубіжних вчених як: Воскобойник Т. [40], Грішин І. [108], Забуранна Л. [64], Ковальська Л.[78], Кононова І.[90], Крикавський Є. [91], Мельник А. [14], Монастирський Г. [104], Бабчинська О. [139], Соколовська В. [139], Фролова Л. [157], Циганюк В. [84], Череп О. [108], Яркіна Н. [175]. досліджено особливості управління логістичною діяльністю промислового підприємства.

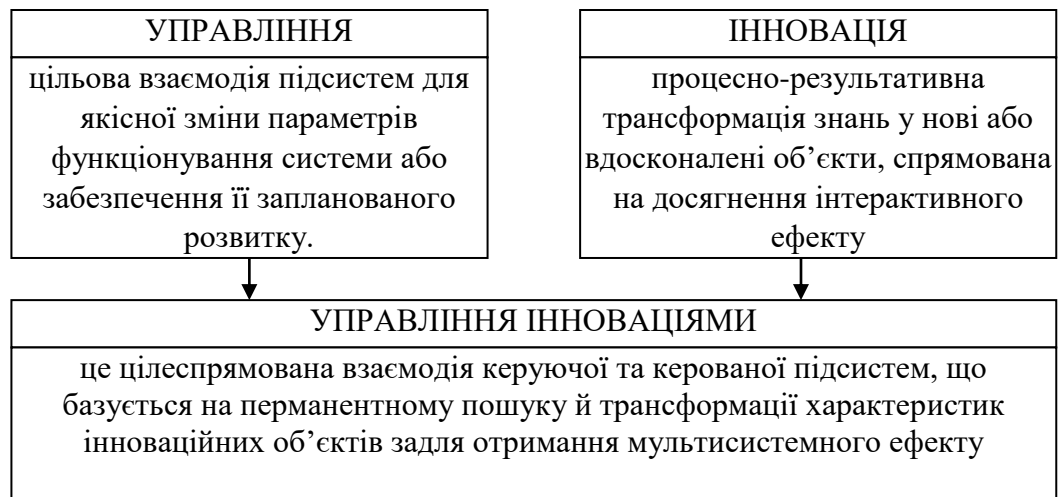


Рис. 1.2 Узагальнені наукові розвідки поняття «управління інноваціями»*

*запропоновано автором на основі аналізу існуючих досліджень [40, 84, 90, 91, 108, 139, 160, 174, 209,]

Питання характеристики, перспективи, недоліки та переваги сучасного управління логістичною діяльністю, висвітлено актуальні завдання логістичного управління. Проте в працях цих авторів не достатньо зрозумілі перспективи розвитку та впровадження інноваційних підходів управління логістичною діяльністю до реальної практики розвитку та діяльності підприємства. Рекомендації науковців часто мають показовий, узагальнений характер і не цілком відповідають інноваційним підходам щодо умов функціонування організацій.

Для вдосконалення механізмів функціонування та розвитку сучасного промислового підприємства на базі управління логістичною діяльністю і кращого сприйняття дослідження, було здійснено порівняльний аналіз основних рис традиційного та логістичного управління.

Огляд перспективних наукових підходів до визначення поняття за його основними характеристиками представлено в табл. 1.3.

Наукові підходи щодо поняття «управління»*

Визначення	Автор
Під традиційним управлінням в широкому сенсі розуміються елемент, функція організованих систем різної природи (біологічних, соціальних, технічних), що забезпечують збереження їх певної структури, підтримку режиму діяльності, реалізацію їх програм та цілей. Традиційне управління, а точніше система, що управляє, організацією, є єдиним упорядкованим цілим, що складається з різних елементів, які формують структуру. Ця структура має всі системні властивості організації. Управління можна розглядати як необхідну та найважливішу частину більшості, економічних, соціальних та механічних систем, тобто як частину організації, що виконує особливу функцію щодо підтримки в допустимих межах відхилень системи від заданих цілей. Управління у внутрішньо-організаційному житті відіграє роль координатора, що формує та приводить в рух ресурси організації для досягнення нею своїх цілей. Управління формує та змінює, внутрішнє середовище організації, за потреби.	Монастирський Г. [104]
Комплекс процесів, що забезпечує підтримку системи у визначеному стані або переведення її в новий, більш ефективний стан організації через розробку та реалізацію цілеспрямованих дій. Вироблення керуючих дій включає збір, передачу та обробку необхідної інформації, прийняття рішень, що обов'язково включає визначення цілей.	Коніщева Н. [84]
Сукупність взаємопов'язаних, взаємозумовлених і взаємоузгоджених управлінських дій елементів адміністративного апарату підприємства, націлених на підвищення ефективності виробництва, максимальне використання потенціалу всіх виробничих ресурсів і реалізацію підприємницького інтересу.	Яркіна Н. [174]
Діяльність суб'єкта, що проявляється у цілеспрямованому організуючому впливі на об'єкт управління з метою досягнення його бажаного стану для суб'єкта.	Соколовська В., Бабчинська О. [24]
Це діяльність з планування, організації, стимулювання та контролю, що забезпечує формулювання й досягнення цілей організації.	Трут О. [149]
Комплекс забезпечення досягнення цілей за умови мінімізації визначених потоків руху матеріальних та інформаційних процесів із одночасним отриманням максимального синергетичного ефекту та рівня безпеки	<i>Авторське визначення</i>

*сформовано автором на основі [24, 84, 104, 149, 174,]

Дефініція традиційного підходу в працях вищевказаних авторів дає можливість обґрунтувати концептуальні засади для подальшого впровадження складових логістичного управління із збереженням продуктивних елементів традиційного підходу в систему управління логістичною діяльністю з метою забезпечення нових організаційно-економічних ефектів для результативності та ефективності їх діяльності в сучасних реаліях господарювання та умовах економіки відновлення після закінчення війни.

Виходячи з наведених в табл. 1.3. альтернативних наукових поглядів на пояснення поняття «традиційне управління», нами було сформовано комплексне визначення цього поняття, як підходів до організації діяльності промислового підприємства, що складається з підвищення ефективності та безпековості виробництва, масштабного використання потенціалу всіх виробничих ресурсів і реалізацію підприємницького інтересу в якості плановості та визначеній логічній послідовності процесів управління, які представляють сукупність взаємопов'язаних, взаємозумовлених і взаємоузгоджених управлінських дій вертикальних та горизонтальних елементів (суб'єктів) адміністративного апарату промислового підприємства, спрямованих на підвищення економічної безпеки підприємства.

Отже, під управлінням ми розуміємо комплексність інноваційних та логістичних процесів передачі управлінських рішень для підвищення ефективності та безпековості функціонування підприємства.

Основним поняттям, яке описує традиційний підхід до управління, є процес чи сукупність процесів активного впливу суб'єкта на об'єкт управління з метою зміни його поведінки. В традиційному підході об'єкт управління розглядається як дискретний ресурс. Основною діагностичною характеристикою, за якою суб'єкт оцінює стан відповідності об'єкта цільовому очікуванню є сформований зворотній зв'язок. Відповідно недоліком традиційного підходу є наявність величезного числа управлінських впливів та необхідність побудови численних зворотних зв'язків, що в кінцевому рахунку призводить до підвищення трудомісткості процесу управління та втрат об'єктивної інформації про стан об'єкта із-за обмеженості діагностичних можливостей суб'єкта управління.

За умов традиційного підходу до управління кожна ланка логістичного ланцюга має власну концепцію управління, яка зорієнтована на особисті цілі та критерії ефективності. Вихідний матеріальний потік кожної попередньої ланки логістичного ланцюга, утворений під дією концепції управління цієї ланки з урахуванням його цілей та критеріїв, є вхідним для наступної ланки.

Результуючим матеріальним потоком усього логістичного ланцюга є вихідний потік останньої ланки. Її показники отримують завдяки незалежним управлінським діям, які виконують послідовно в кожній з ланок логістичного ланцюга. Тому що з огляду загальних цілей управління, вони є імпровізаційні.

Відповідно до логістичного підходу, управлінські дії інтегруються в межах єдиної логістичної системи управління діяльністю промислового підприємства, спрямовуючись на новий об'єкт впливу – наскрізний матеріальний потік. Ці дії утворюються з огляду на загальні цілі та показники ефективності логістичного ланцюга, що досліджується, через те параметри вихідного матеріального потоку є прогнозованими.

Логістичний підхід до управління промисловим підприємством має бути орієнтований на впровадження інноваційних потокових процесів у межах єдиної керованої системи матеріального ланцюга, елементи якої поєднуються на технічному, технологічному, економічному та методологічному рівнях [6]. Таким чином, логістичне управління цілеспрямовано впливає на логістичні потоки з метою ліквідації відмінностей і досягнення ефекту синергізму.

Розбіжності наукових поглядів полягають у підходах щодо впливу самого процесу на ефективність діяльності організації. Так, на думку Фролової Л.В. [157] це вплив на просторово-часове балансування бізнес-процесів, пов'язаних з формуванням потоків матеріальних і нематеріальних цінностей, метою якого є ефект синергізму, що проявляється в чистому грошовому потоці підприємства.

В табл. 1.4 систематизовано погляди науковців щодо трактування поняття «логістичне управління».

Погляди науковців щодо визначення поняття «логістичне управління»*

Поняття «логістичне управління»	Автор
1	2
Логістичне управління розглядається як управління в межах логістичних систем, що ґрунтується на положеннях теорії логістики. Сутність цього поняття полягає в інтеграції логістики та менеджменту у форму «логістико-управління», тобто комплексної локалізованої системи керування матеріальними та інформаційними потоками. При цьому слово «логістичне» у терміні «логістичне управління» підкреслює, що таке управління здійснюється саме на основі теоретичних засад логістики.	Крикавський Є. [91]
Логістичне управління слід розглядати як цілеспрямований вплив на просторово-часове узгодження бізнес-процесів, пов'язаних із формуванням потоків матеріальних та нематеріальних цінностей, результатом якого є досягнення синергетичного ефекту, що виражається у зростанні чистого грошового потоку підприємства.	Фролова Л. [157]
Це процес організації та виконання бізнес-операцій, спрямованих на задоволення потреб споживачів і власників підприємств. Водночас це процес стратегічного управління придбанням і використанням запасів та готової продукції (разом із пов'язаними інформаційними потоками), що забезпечує максимізацію поточної й майбутньої прибутковості через оптимізацію витрат на виконання замовлень, у тому числі завдяки діджиталізації.	Вестленд Дж. [208]
Сукупність методів та форм управління підприємством з метою оптимізації різноманітних потоків на проміжках логістичного ланцюга (постачання, виготовлення, зберігання, реалізація) для досягнення загального економічного зростання.	Ковальська Л., Циганюк В. [78]
Це процес розроблення стратегії, планування, управління та контролю за переміщенням і зберіганням сировини, матеріалів, виробничих запасів і готової продукції, а також за формуванням інформаційних потоків від місця їх виникнення до місця споживання з метою максимально ефективного задоволення потреб споживачів.	Ларіна Р., Череп О., Грішин І., Іласва А. [160]
Логістичне управління – це процес або діяльність, яка підпорядкована наперед окресленим цілям, здійснюється у логічній послідовності, може бути організована на стратегічному й тактичному рівні, здійснюється безперервно і включає планування, організацію, реалізацію та контроль товаропросування – руху сировини, матеріалів і напівфабрикатів, готової продукції (швидкості руху, об'ємів руху, адаптивності) на виробництво, у процесі виробництва та до споживача на основі формування логістичної системи товаропросування й логістичної сітки.	
Поєднання логістики та менеджменту формує цілісну систему управління матеріальними та інформаційними потоками, у межах якої інтегруються основні управлінські функції – планування, організація, контроль і регулювання економічних процесів у всіх сферах господарювання. Це спрямовано на досягнення загальносистемних результатів за умов мінімізації витрат та впровадження діджиталізації.	Пономаренко В., Гонтарева І. [123]
Циклічність логістичного управління аналізується крізь призму структурного, процесного й функціонального підходів, які взаємодоповнюють один одного.	Кацьма В. [76]
Логістичне управління визначається як цілеспрямований, свідомо організований процес, у межах якого суб'єкти логістичної системи здійснюють прогнозування, планування, організацію та контроль потоків матеріальних і нематеріальних ресурсів.	П'ятничук Т., Якубів В., Туровська Л. [117]

Кінець таблиці 1.4

1	2
Це процес або діяльність, підпорядкована визначеним цілям, що реалізується у логічній послідовності на стратегічному й тактичному рівнях, має безперервний характер і охоплює планування, організацію, виконання та контроль товаропросування – руху сировини, матеріалів, напівфабрикатів і готової продукції (з урахуванням швидкості, обсягів та адаптивності) від постачальника до виробництва, у виробничому процесі та до кінцевого споживача на основі логістичної системи товаропросування й логістичної мережі.	Забуранна Л. [66]
Логістичне управління можна розглядати як замкнутий управлінський цикл, який постійно повторюється. Логістичне управління як циклічний процес розглядають з позицій структурного, процесного та функціонального підходів, які тісно пов'язані між собою.	Хаджинова О. [158]
Логістична концепція проголошує необхідність виявляти індивідуальні потреби споживачів і відповідати на них, спрямовуючи наявні ресурси на їх повне задоволення. Основоположна ідея полягає в тому, що найбільшого успіху досягають ті компанії, всі продуктивні дії яких у сукупності дають можливість виправдати очікування споживачів. Оскільки логістика забезпечує запити споживачів, пов'язані з часом і місцем наявності продуктів, а також на супутні послуги, то доречно стверджувати, що управління логістикою – це управління обслуговуванням споживачів.	Пономаренко В. [123]
Комплекс забезпечення досягнення цілей за умови мінімізації визначених потоків руху матеріальних та інформаційних процесів із одночасним отриманням максимального синергетичного ефекту та рівня безпеки	<i>Авторське визначення</i>

**сформовано автором на основі [66, 76, 78, 91, 117, 123, 157, 158, 160, 207]*

Провівши аналіз існуючих підходів до трактування терміну «логістичне управління», нами було сформовано узагальнене визначення цього поняття, а саме як комплексу заходів для максимального досягнення цілей організації діяльності промислового підприємства, який ґрунтується на засадах та принципах логістики, пояснюється системною комплексністю управління товарно-матеріальними, фінансовими та інформаційними потоками задля реалізації ефекту синергії з метою задоволення потреб промислового підприємства та запитів споживачів з мінімальними витратами ресурсів та часу, який заснований не на засадах планового управління, а на можливостях швидкого реагування відповідних управлінських підходів організації на постійні зміни попиту, рівня конкуренції, економічних, фінансових, господарських та інших факторів, що притаманні сучасній ринковій економіці в умовах війни.

В умовах бойових дій чи стихійних лих, мета управління ці чинники є

випадковими, а самі матеріальні потоки є кризовими, а управління ними є управлінням кризовими потоками. При цьому в традиційному підході до управління, завдання управління кризовим матеріальним потоком не ставиться і не вирішується, оскільки не виділяється сама категорія «кризовий матеріальний потік». Як наслідок, показники цього потоку (собівартість, надійність надходження, якість тощо), зазвичай, далекі від оптимальних.

Відтак, логістичний підхід забезпечує у порівнянні з традиційним більшу автономію суб'єкта господарювання, високу оперативність та гнучкість бізнес-процесів. Відмінності логістичного управління від традиційного полягають у наступному:

Об'єкт в такому управлінні логістичної діяльності є завжди потоком споживачів, матеріалів, інформації, сервісу чи коштів.

Основою логістичного управління є системний підхід до управління об'єктами. Тобто, недостатньо керувати лише якимось одним видом потоку, оскільки всі вони взаємопов'язані і взаємозалежні між собою.

Усе логістичне управління промисловим підприємством перетворює його на єдиний організаційно-економічний механізм. А саме, логістичну систему, в межах якої розподілені повноваження не за рівнями ієрархії як в традиційних структурах, а за сферою відповідальності логістичної системи, що і дозволяє створювати гнучкі та характерні управлінські структури [170].

В умовах воєнного сьогодення мова не може йти про будь-яку диференційно визначену як в традиційному управлінні плановість та вертикальну узгодженість усіх рівнів управління діяльністю промислового підприємства, що достатньо ускладнює цю діяльність, що достатньо ускладнює цю доцільність та робить її надто повільною щодо запитів та очікувань цільового ринку. Динамічність змін на ринках вимагає від суб'єктів управління ефективних рішень, які приймаються і будуть реалізовані при наявності ефективного організаційного базису сучасного промислового підприємства, яким і є логістичне управління [43].

При логістичному підході ці дії, формуються на основі комплексних цілей, плюсуються з боку єдиної логістичної системи управління логістичною

діяльністю до окремих етапів виробничо-збутового процесу. Ці дії, утворюються, виходячи із комплексних цілей і критеріїв ефективності досліджуваного процесу управління логістичною діяльністю промислового підприємства так, що вихідні параметри матеріального потоку стають достатньо передбачуваними та контрольованими. Просування матеріального потоку відбувається з мінімальними витратами внаслідок покращання показників параметрів управління [72].

Також ці наукові підходи характеризуються основною метою діяльності, перспективами подальшого післявоєнного розвитку в напрямку збільшення якості самого процесу управління та впливу на логістичну діяльність промислового підприємства для досягнення максимального результату при мінімальних витратах.

З огляду на шлях виникнення, розвитку та принципів застосування даних підходів, можна сказати, що логістичне управління – це подальший розвиток традиційного управління в сучасних воєнних умовах ринкової економіки.

Підходи щодо управління логістичною діяльністю промислового підприємства на засадах використання законів і закономірностей менеджменту вказують на прикладний характер управління. На нашу думку, слід виділити найголовніші підходи управління логістичною діяльністю промислового підприємства, які наведені на рис. 1.3.

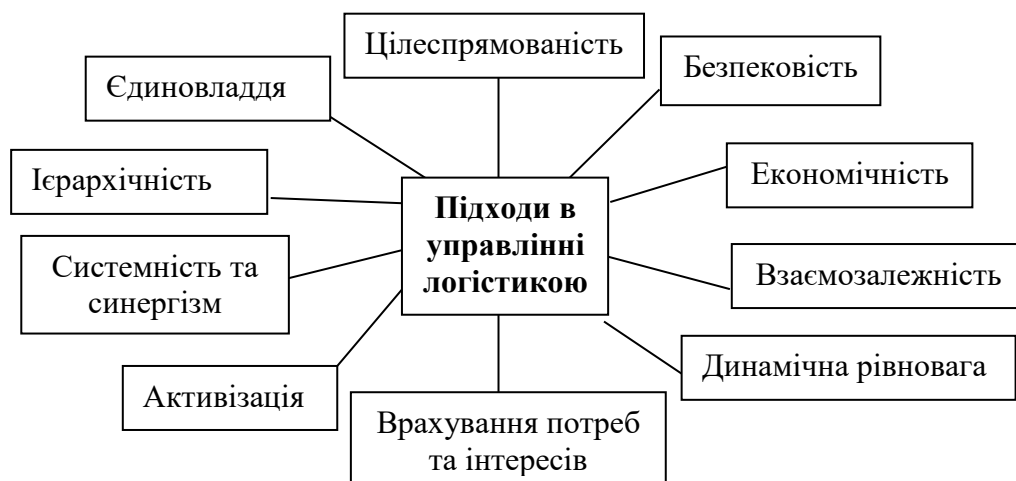


Рис. 1.3 – Підходи щодо управління логістичною діяльністю промислового підприємства*

*сформовано автором на основі [205]

Вище перелічені підходи взаємопов'язані між собою. Відмова від якогось або недостатнє його місце в управлінській діяльності промислового підприємства знижує якість управлінських рішень та ефективність управління в умовах війни. Власне, протягом історичного розвитку управління, а також трактування основних норм та засад постійно змінювались.

Аналізуючи традиційне та логістичне управління, можна припустити, що управління здійснюється на основі таких загальних принципів з урахуванням специфіки логістичної діяльності промислового підприємства:

- системності і комплексності, що виявляються в управлінні всіма потоковими процесами через узгодження та взаємодію окремих етапів бізнес-процесів з метою оптимізації функціонування всієї логістичної системи;

- узгодження критеріїв оцінювання ефективності роботи окремих ланок логістичного ланцюга на мікро- та макрологістичному рівнях;

- запровадження системи обліку витрат на управління матеріальними та пов'язаними з ними інформаційними, фінансовими й сервісними потоками вздовж усього логістичного ланцюга;

- активізації використання інформаційних технологій і сучасних методів моделювання у процесі управління логістичними процесами [108].

Останніми роками спостерігалось позитивне явище розвитку вітчизняної машинобудівної промисловості (2015-2020 рр.), зокрема за цей період відбувалося щорічне нарощування обсягів експорту продукції, послуг. Однак протягом 2020-2021 рр. спостерігала від'ємна динаміка, спричинена пандемією COVID-19, до цього із 24 лютого 2022 р. додалися воєнні дії агресора, що зумовили значні руйнування як економічної, так і соціальної інфраструктури, спровокували негативні логістичні зміни. Негативну динаміку також мають показники впровадження інновацій у виробництво, попит, споживання тощо. [150].

Головними орієнтирами вітчизняної економіки у післявоєнний період має стати впровадження інновацій та використання наявних висококваліфікованих людських ресурсів й доступ до ринків капіталу. Одними із найактуальніших для інноваційного розвитку напрямів економіки є логістичні процеси та системи

машинобудівних підприємств, оскільки в них формуються ланцюги поставок та кінцева споживча вартість.

Інновації є важливим чинником розвитку промислових підприємств, включно з тими, для яких логістика становить основну діяльність. Оскільки можливості різкого підвищення інноваційної активності машинобудівних підприємств об'єктивно обмежені, сповільнився науково-технічний прогрес, вичерпані можливості для розроблення продуктових інновацій, підприємства намагаються сформувати резерви для підвищення ефективності діяльності за рахунок логістики.

Для забезпечення активізації господарської діяльності промислові підприємства потребують інноваційного управління логістичними процесами. Упровадженню інновацій сприятиме оптимізація логістичних потоків, що дасть змогу отримати економічний ефект та підвищити економічну безпеку та конкурентоспроможність не лише машинобудівних підприємств, а й інших підприємств на ринку товарів і послуг.

Питання розвитку логістики, її змісту, інноваційних можливостей і шляхів вдосконалення управління логістичною діяльністю підприємств досліджували відомі зарубіжні вчені: Кантенр Р.[183], Копфер І. [181], Лоуренс Т.[187] Мюлер [190], а також вітчизняні: Володченко В. [82], Гірна О.[44], Дубовик С. [57], Завербний А. [65], Колесников С. [82], Крикавський Є. [91], Лола Ю. [100], Трушкіна Н. [84], Фоміченко І. [156], Шарко В. [164].

В наукових працях вітчизняні дослідники розглядають особливості формування логістичних процесів та загальні аспекти управління логістичними процесами, в той час як зарубіжні автори приділяють більше уваги формуванню та оптимізації систем управління процесами загалом.

Логістика збалансовує процес переміщення матеріальних та інформаційних потоків у просторі і в часі від їх первинного джерела, тобто сприяє ефективному управлінню матеріальними і пов'язаними з ними інформаційними та фінансовими потоками з оптимальними витратами всіх ресурсів до повного задоволення вимог споживачів. Для цього вона повинна охоплювати і гармонійно об'єднувати в єдиний процес такі різноманітні види

діяльності, як виробництво, інформаційний обмін, транспортування, управління закупівлями і запасами, складування, вантажопереробку, упаковку та інші [61].

Застосування комплексного підходу до визначення системи взаємозв'язків між вищезазначеними видами діяльності та інноваціями і логістикою в цілому, дає змогу розглядати три основні рівні: по-перше, логістика інновацій полягає у формуванні алгоритмів, методів і моделей для пошуку та впровадження ефективних інновацій, що можуть бути використані промисловими підприємствами під час моніторингу кращих практик і здійснення їх трансферу; по-друге, інновації у логістиці спрямовані на впровадження передових ідей та досвіду у процесі функціонування логістичних підприємств на всіх стадіях їх функціонування; по-третє, інноваційна логістика – системний процес ініціації, розроблення, впровадження та використання інновацій логістичними підприємствами.

Логістичний процес – це взаємопов'язаний і цілеспрямований рух сукупності ресурсних потоків та їх трансформація в процесі задоволення платоспроможного попиту на готову продукцію. На рівні підприємства він охоплює виконання логістичних операцій та реалізацію логістичних функцій [86].

Коніщева Н. та Трушкіна Н. розглядають логістичну діяльність промислового підприємства як послідовність управління логістичними процесами, що зображено на рис. 1.4.

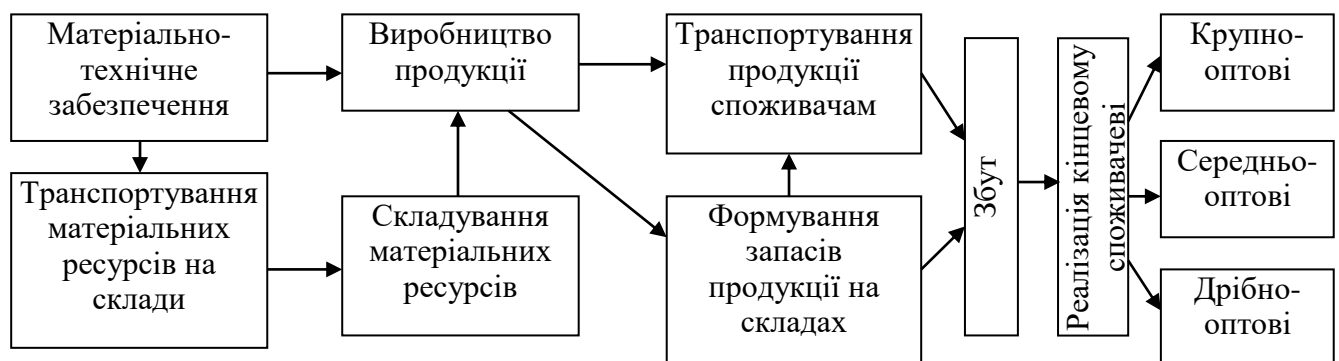


Рис. 1.4 – Послідовність дій щодо управління логістичним процесом промислового підприємства *

*сформовано автором на основі [84].

Практика діяльності вітчизняних машинобудівних підприємств свідчить, що

усі аспекти логістичних операцій мають бути безпосередньо пов'язані із інноваціями та стратегічним планом підприємства. Вона є першою й найважливішою умовою для досягнення визначених цілей, зокрема отримання бажаного прибутку в результаті впровадження логістичних процесів. Керівники, що застосовують інновації в логістичних процесах на своїх підприємствах, вже по-іншому підходять до вдосконалення управління рухом матеріальних потоків і усієї діяльності підприємств. Вони прагнуть до досягнення спільної мети і управляють логістичними операціями в інтересах реалізації стратегії підприємства, спрямованої на забезпечення конкурентоспроможності за рахунок скорочення витрат і диференціювання послуг. Керівництво таких підприємств, як правило, працює виходячи з принципу, що їх підрозділ вносить свій вклад у збільшення загального прибутку підприємства [58].

З'ясовано, що логістичний процес – це впорядкована в часі послідовність логістичних операцій, спрямована на забезпечення споживача продукцією відповідного асортименту й якості, в необхідній кількості, в необхідне місце і час [76].

Вважаємо, що формою існування логістичного процесу може бути, наприклад, перевізний процес, процес вантажопереробки на складі, процес постачання підприємства сировиною, процес збуту готової продукції тощо. Через те, передумовою виникнення необхідності даного дослідження є логістичні процеси, які характеризуються технологічними режимами, засобами технічного забезпечення, матеріальними й трудовими витратами тощо. Слід зазначити, що логістична діяльність охоплює широкий спектр процесів, зокрема прогнозування попиту, оформлення замовлень, закупівлі, переміщення, транспортування та складування продукції, маніпулювання матеріалами, обробку рекламаций, розміщення виробництва та логістичної інфраструктури, планування виробництва, контроль запасів, промислове та цільове пакування, надходження запчастин, вибір технологій, обслуговування клієнтів та інші операції.

Управління логістичним процесом насамперед забезпечує синхронізацію операцій і процедур, об'єднуючи різні бізнес-одиниці в ефективну

керовану систему, спрямовану на задоволення потреб кінцевого споживача. Виходячи з цього, під час проходження логістичних процесів особлива увага повинна приділятися скороченню тих видів діяльності, робіт, операцій, процедур, які не сприяють створенню доданої вартості, щоб скоротити витрати в цілому.

На основі розгляду існуючих логістичних стратегій та генезису їх розвитку автором Шарко В. встановлено основні етапи формування логістики та її технологій, до яких віднесено: етап розвитку, інтегративний, глобалізаційний та сучасний етапи, а також, відповідно, етап фрагментації, часткової інтеграції, інтеграції в рамках підприємства та повної інтеграції. Еволюційний розвиток концепцій стратегічного інноваційного розвитку на основі аутсорсингу, стратегічного планування, стратегічного менеджменту та стратегічного партнерства дозволив сформулювати основні вимоги до визначення сучасної концепції інноваційного розвитку підприємства [165].

Ключова ідея нової парадигми полягає в тому, що «ланцюг постачання» повинен зберігати свою неподільність. Оптимізація має відбуватися з урахуванням інтересів і вимог кожного з учасників процесу. Складові (елементи) логістичної системи упорядковані певним чином і складають «ланцюг постачання». Зрозуміло, що сьогодні українська логістична система потребує швидкого, суттєвого коригування. Аналіз результатів опитування учасників тендерів у Prozorro засвідчив, що 85 % респондентів уже скоротили кількість замовлень, 6 % змінили профіль діяльності, а ще 19 % планують його змінити для адаптації до умов воєнного часу. Окрім того, опитані підприємці на друге місце серед потреб від держави поставили «допомогу із логістикою» (17 %), на перше – потребу у податкових канікулах (37 % респондентів), що говорить про проблемність формування логістичних ланцюгів [143].

Очевидною постає потреба щодо модифікування функціональних стратегій вітчизняних підприємств. Мова йде про виробничу, логістичну, фінансову та інші стратегії. Модифікування повинне відбуватися у напрямку їх оптимального узгодження із актуальними викликами і ризиками [44],

адаптування до динамічного зовнішнього середовища, враховуючи домінуючі стратегічні орієнтири («ефективність», «еластичність» та ін.) (табл.1.5).

Таблиця 1.5

Основні способи нейтралізації впливу проблемних зон
на логістичні процеси у воєнний період*

Існуючі проблемні зон	Потенційні способи нейтралізації дій впливу проблемних зон
Система управління запасами у воєнний період функціонує за умов невизначеності та передбачає узгодження обсягів виробничих запасів із фактичними потребами виробництва, а запасів готової продукції – із рівнем ринкового попиту.	Формування надійних прогнозів. Стабілізування попиту (зменшення постачання, нарощування комплектності. Поглиблення спеціалізування. Синхронізування процесів «постачання»-«виробництво»-«збут». Забезпечення прозорості діяльності. Швидке реагування та адаптування до змін
Система управління взаємовідносинами зі споживачами (непередбачуваність попиту у воєнний період, вимушена тимчасовість деяких трансакцій, вилучення дебіторської заборгованості, що впливатиме на рівень фінансової стабільності)	Формування надійних прогнозів. Стабілізування попиту. Формування довготривалих відносин, партнерства тощо. Прозорість діяльності, підвищення репутації. Підпорядкування єдиному стратегічному орієнтуванню
Війна впливає на систему взаємодії підприємства з партнерами: операції стають тимчасовими, дії – несинхронними, майбутня співпраця – невизначеною, а розрахунки часто відкладаються через фінансову нестабільність.	Стабілізування попиту. Формування довготривалих відносин, партнерства тощо. Формування та розвиток корпоративної культури, підвищення репутації. Синхронізування процесів «постачання»-«виробництво»-«збут». Підпорядкування єдиному стратегічному орієнтуванню
Недозавантаженість обладнання (аспект енергоємності, енергоощадності). Збої у виробничих процесах, постачанні, збуті тощо	Синхронізування процесів «постачання виробництво-збут». Стабілізування попиту. Мінімізування простоїв, черг тощо

*сформовано автором на основі [152]

Можливість щодо активного управління будь-якими ризиками на всіх етапах реалізування ланцюгів постачання є надважливим чинником, що впливає на рівень розвитку підприємства. Вміння передбачати (прогнозувати) події, управляти різноманітними ризиками виступає ключовим критерієм рівня ефективності ведення бізнесу. Доцільним є виокремлення ризиків, що пов'язані із ринковим попитом та інфраструктурою. До першої категорії доцільно віднести руйнування попиту, банкрутство постачальників, провайдерів, коливання валютних курсів тощо. До другої – руйнування виробничих

потужностей, руйнування транспортних зв'язків, руйнування потужностей постачальників, руйнування інформаційних систем, руйнування інфраструктури, політичні, фінансово-економічні кризи тощо. У повоєнний період відновлення потрібно враховувати тенденції світової логістики. Аналіз сучасних світових трендів показує також прискорене трансформування традиційної логістичної моделі лінійного ланцюга постачань до цифрових мереж.

За сучасних умов господарювання постала потреба у якісно нових моделях ланцюгів постачань. Зосередження уваги виключно на процесах оптимізації ланцюгів постачань задля мінімізації обсягів витрат, запасів та нарощування використання активів усунуло буфери, гнучкість задля зменшення збоїв, простоїв тощо. COVID-19 та його наслідки показали, що багато корпорацій не усвідомили рівень «вразливості власних взаємовідносин у ланцюгах постачань до глобальних потрясінь» [46]. Теж саме можна говорити й про вітчизняні підприємства та воєнний стан. Зокрема це стосується акумулювання продукції лише в деяких областях, зосередження виключно на єдині ланцюги постачання тощо. Вразливість даних моделей показала війна.

Тому варто зосередитися на використанні сучасних технологій у розвитку глобальних ланцюгів постачання. Вони забезпечують прозорість процесів та підвищують стійкість підприємств до різних потрясінь. Традиційна модель лінійного ланцюга постачань поступово змінюється у напрямку цифрових мереж постачання (DSN). Завдяки діджиталізації окремі функціональні блоки мережі стають більш гнучкими, а підприємства отримують можливість інтегруватися у власні мережі постачання. При цьому DSN забезпечують повну прозорість, сприяють співпраці, адаптивності, оптимізації та іншим перевагам.

Використання вітчизняними підприємствами цифрових технологій («Індустрія 4.0», «Інтернет речей», «Штучний інтелект», «Блокчейн», «Логістика 4.0», «Робототехніка», «5-G» тощо) дозволить оперативніше вирішувати сучасні проблеми (в т.ч. й спровоковані війною), прогнозуючи й майбутні [178, 197].

Цифрові мережі постачання (при їх реагуванні на вплив COVID-19) дали можливість для оперативного реагування на ряд проблем. Їх переваги також

доцільно застосовувати й при військових діях, тероризмі (з чим зіштовхнулась економіка України) а також і при інших проблемах, таких як банкрутство постачальника, висока динаміка кон'юнктури ринку тощо [45].

Подальший розвиток вітчизняної логістичної сфери буде пов'язаним із відновленням економіки, зокрема торговельної активності України. Зрозуміло, що можливими є різні сценарії розвитку вітчизняних логістичних мереж у післявоєнний період.

Значна кількість ланцюгів постачань скорочуватимуться, диверсифікуватимуться за рахунок підключення до них альтернативних партнерів. Концепція SCM даватиме вітчизняній економіці можливості координування, регулювання діяльності підприємств, їх партнерів у динамічному, складному оточенні.

Вказана концепція застосовується у більшості розвинених країн. Є дієвим інструментарієм. SCM зможе надати вітчизняній логістиці наступні можливості, переваги: мінімізацію витрат, забезпечення договірної дисципліни, підвищення рівня ефективності системи управління за рахунок трансформування лінійного, послідовного ланцюга постачання до реактивної мережі постачання; підвищення рівня якості продукції (послуг), а також рівня обслуговування (сервісу) споживачів по всьому ланцюгу постачання на базі інтегрування бізнес-процесів розроблення, постачання, підтримання виробництва, розподілення серед усіх учасників мережі постачання; досягнення відкритості бізнес-процесів, обміну знаннями між партнерами; підвищення рівня клієнтоорієнтованості; скорочення періоду виходу на ринок за рахунок співробітництва при плануванні, організуванні, мотивуванні, контролюванні та регулюванні всієї мережі постачання; підвищення рівня соціальної відповідальності бізнесу, корпоративної культури, репутації за рахунок урахування сучасних викликів охорони навколишнього середовища, регулювання суспільно-політичних процесів тощо [189].

Для машинобудівних підприємств потрібно також враховувати що в глобальних масштабах кожного року можливості системи ефективного

управління ланцюгами постачання мають тенденції до розширення, розвитку, вдосконалення задля сприяння конкуруванню у високо динамічному зовнішньому середовищі. Саме тому, важливими є процеси моніторингу основних тенденцій світового розвитку SCM та QRL, формування загального бачення концепцій SCM, QRL. Врахування минулого досвіду, спостереження за теперішніми світовими досягненнями сприятимуть вітчизняному бізнесу прогнозувати спрямованість SCM, QRL у майбутніх періодах, вирішувати сучасні проблеми тощо.

Інноваційний підхід пропонує формування низки наукових, технологічних, організаційних, фінансових і комерційних заходів, які в комплексі ведуть до створення інновації «під ключ», тобто цілком готової до реалізації на ринку. Беручи до уваги сучасні світові інтеграційні процеси між підприємствами, слід відмітити, що інноваційний підхід у повному масштабі отримує комплексний та системний характер, що постає в основі використання принципів логістики (а саме стратегії управління ланцюгом поставок в інноваційній діяльності) промислового підприємства.

Так, основними факторами, що мають потребу у використанні логістичних підходів в управлінні інноваційною діяльністю промислового підприємства є:

- збільшення рівня диференціації ринку (диференціація потреб споживчих переваг клієнтів, індивідуалізація сегментів ринку, диверсифікація товарів тощо);
- підвищення конкуренції у сегменті кількості і якості надання послуг і обслуговування клієнтів (зростання вимог у сфері додаткових послуг, пов'язаних із закупівлею і продажем товарів);
- скорочення життєвого циклу товарів;
- уніфікація логістичних процесів, а також процесів прийняття рішень (йти до (застосування синергічних зв'язків у мікро- і макроекономічному масштабах);
- вдосконалення «високих» технологій у сфері інформації, просування, продажу і переміщення товарів; приріст підприємництва та інноваційної активності у логістичній та ринковій діяльності;

– інтеграція і глобалізація ринків, маючи на увазі інтеграцію процесів логістичного та інноваційного управління, які передбачають здійснення правильної ієрархічної інтеграції. Інакше кажучи, інтеграція одночасно на всіх рівнях і у всіх підрозділах інноваційного управління логістичною діяльністю, охоплюючи весь діапазон структурного змісту всередині промислового підприємства та транзакцій між його ринковими партнерами.

1.2 Новітні зарубіжні та вітчизняні технології забезпечення економічної безпеки логістичних процесів

Зміни, які відбуваються в постійно зростаючому технологічному середовищі, інформаційному просторі, в суспільстві та економіці завдяки використанню різних інноваційних технологій, здатні докорінно їх змінити, зокрема за рахунок появи взаємодіючих один з одним реального та віртуального (цифрового) світів. Інноваційні технології для забезпечення економічної безпеки дають можливість визначити ступінь загроз та ризиків в системі логістичних процесів промислового підприємства.

Під час воєнного стану значна частина суб'єктів господарювання їх логістичною діяльністю є неспроможними забезпечити достатній рівень власної економічної безпеки. Щоб зберегти свою економічну стабільність і ритмічність роботи, їм необхідно реалізовувати не лише функціональні, але й структурні управлінські рішення. Для вирішення цього завдання необхідно впроваджувати інноваційні підходи ведення логістичної діяльності поряд з виробничою.

У процесі дослідження видів технологій управління логістичними процесами для забезпечення економічної безпеки було виявлено декілька ключових аспектів, (рис. 1.5).



Рис. 1.5 – Ключові аспекти управління логістичними процесами для забезпечення економічної безпеки*

**запропоновано автором на основі[154]*

Інтеграція передових технологій – впровадження інформаційних технологій та автоматизації в логістиці активно розвивається, питання повної інтеграції систем, таких як Інтернет речей (IoT), блокчейн та штучний інтелект (ШІ), ще не отримало достатньо уваги. Необхідні подальші дослідження щодо того, як ці технології можуть бути оптимально впроваджені та інтегровані в існуючі логістичні ланцюги [159].

Адаптивність та стійкість логістичних систем – пандемія COVID-19, повномасштабне вторгнення, виявили вразливість глобальних логістичних ланцюгів до раптових змін та криз. Питання розробки адаптивних та стійких логістичних стратегій, що здатні оперативно реагувати на непередбачувані обставини, залишається відкритим.

Безпека логістичних ланцюгів – питання кібербезпеки та захисту даних у логістичних системах стає все більш актуальним з огляду на зростання обсягів цифрової інформації. Дослідження в цій області є критично важливими для забезпечення економічної безпеки і безперервності та надійності логістичних процесів промислових підприємств.

Використання сучасних технологій для забезпечення безпеки логістичних процесів промислового підприємства забезпечує своєчасність та деталізацію інформації з метою управління потоковими процесами в складних господарських системах, надає можливість поглибленого аналізу, моделювання логістичних процесів та прогнозуванню перспектив їхнього розвитку. Дані, які формуються з використанням новітніх технологій, дозволяють регулювати

кількість ресурсів у потрібний час і в потрібному місці для забезпечення виробничих, господарських, адміністративних та інших потреб промислового підприємства.

Автоматизація логістичних процесів на підприємстві дає можливість знизити затрати часу працівників на виконання своїх функцій, заощадити фінансові ресурси та вчасно забезпечувати управлінський апарат необхідною інформацією, а споживачів продукцією.

Внаслідок цього перед підприємствами, виникає завдання обрати відповідне програмне забезпечення для формування ефективних логістичних процесів та управління ними. Через те дослідження особливостей та проблематики застосування сучасних технологій для вдосконалення внутрішніх логістичних процесів викликають як науковий, так і практичний інтерес.

Зацікавленість науковців щодо інноваційних технологій забезпечення економічної безпеки має чітке спрямування до зростання, зокрема через воєнний стан та загальне ускладнення умов функціонування й розвитку промислових підприємств, ефективна діяльність яких повинна виконувати стабілізуючу функцію в межах національної економіки.

Дослідження та розвиток технологій забезпечення економічної безпеки логістичних процесів та понять, що з нею пов'язані, стали предметом наукових пошуків вітчизняних та закордонних вчених, серед яких: Васильців Т. [32], Васильченко М. [47], Гавловська Н.[41], Глєбова А., [47], Мельник А.[14], Нижник В.[109], Іванов Ю. [47], Ілляшенко О.[69], Ковшик В.[80], Мазур В. [52], Назаренко Я. [105], Прохорова В.[128], Пулим А.[129], Ткачук Г. [148], Шипуліна Ю. [69], Щолокова Т. [172].

Застосування інформаційних технологій для вдосконалення логістичних процесів є поширеним напрямом дослідження таких вітчизняних та зарубіжних науковців як: Антонюк Л. [4], Воронков Д. [39], Володченка В. [82], Дячун О. [130], Кравченка В. [88], Рачинський О. [130], Погорєлова С.[39].

У працях вчених досліджено аналіз деяких аспектів та особливостей застосування інформаційних технологій на сучасних підприємствах з

урахуванням інноваційних та глобалізаційних процесів, які вплинули на генезис та становлення логістичних процесів підприємств.

Вважаємо, що алгоритм вивчення технологій забезпечення економічної безпеки розглянуто недостатньо повно. Крім того, інформація щодо технологій економічної безпеки підприємства потребує систематизації.

Механізм забезпечення економічної безпеки логістичних процесів промислового підприємства повинен мати відповідний інструментарій, який складається з технологій та інструментів захисту.

У Словнику української мови, технологія – це «сукупність знань, відомостей про послідовність окремих виробничих операцій у процесі виробництва чого-небудь». Згідно Великого тлумачного словника, технологія – сукупність способів обробки чи переробки матеріалів, виготовлення виробів, проведення різних виробничих операцій тощо [48].

Відповідно до словника іншомовних слів технологія (грец. – мистецтво, майстерність і «логія») – наука про способи впливу на сировину, матеріали, чи напівфабрикати відповідними засобами виробництва [34].

У тлумачному словнику економіста поняття «технологія» це «опис способів обробки (переробки) у вигляді карт, креслень, графіків, конструкцій тощо» [7].

Визначення «технології» в універсальному словнику, як науки про способи впливу на сировину, матеріали чи напівфабрикати відповідними засобами виробництва, є неповним.

В науковій літературі поняття «технологія» описується як «сукупність методів і засобів перетворення вхідних матеріальних ресурсів, інформації та інших компонентів «входу» системи на товар та інші компоненти її «виходу». Основне питання, на яке відповідає технологія, – як робити, яким способом».

Варто погодитись з Ткачук Г., що діюча система забезпечення економічної безпеки логістичних процесів повинна керуватись наступними групами базових технологій, як: технології ідентифікації загроз; технології тестування системи економічної безпеки підприємства; технології оцінки класу

небезпеки від імовірних загроз; технології захисту від загроз і небезпеки

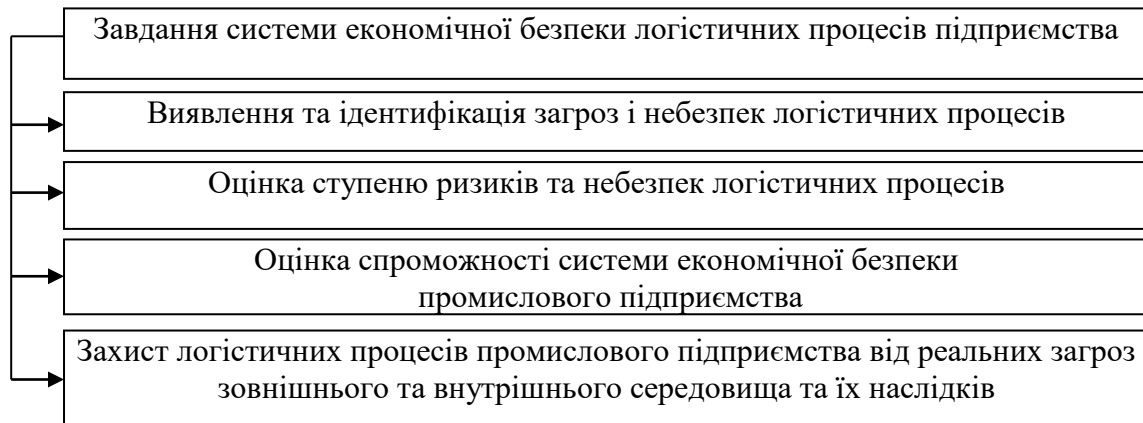


Рис. 1.6 – Головні завдання системи економічної безпеки логістичних процесів промислового підприємства*

*запропоновано автором на основі [148].

Використання базових технологій гарантує виконання основних завдань системи економічної безпеки логістичних процесів промислового підприємства, які представлено на рис. 1.6.

Для реалізації базових технологій використовуються так звані технології забезпечення логістичних процесів, до яких відносяться:

1) технології обліково-аналітичного забезпечення. Обліково-аналітична система промислового підприємства є підґрунтям для збору, накопичення, обробки та передачі інформації в системі управління. Показники бухгалтерського обліку, звітності та проведених аналітичних розрахунків використовуються у технологіях ідентифікації загроз та оцінки стану і рівня економічної безпеки промислового підприємства;

2) технології внутрішньогосподарського контролю. Наявність розгалуженої системи внутрішньогосподарського контролю забезпечує своєчасність та достовірність інформації, яка використовується у базових технологіях;

3) технології інформаційно-комунікативного забезпечення. Варто зазначити, що інформаційні технології (ІТ) являють собою системно впорядковану сукупність методів і засобів, призначених для виконання управлінських завдань шляхом здійснення операцій зі збирання, реєстрації,

передачі, збереження, пошуку, обробки та захисту інформації на базі застосування розвиненого програмного забезпечення, використання засобів обчислювальної техніки і зв'язку, а також способів, за допомогою яких інформація надається тим, хто її потребує» [130].

Під *технологією* управління розуміють сукупність прийомів, процедур і регламентованих дій, спрямованих на реалізацію управлінських процесів. Управлінська технологія охоплює інформаційні, обчислювальні, організаційні та логічні операції, які здійснюються керівниками й фахівцями різного профілю [44].

Основні функції технологій щодо забезпечення економічної безпеки логістичних процесів промислового підприємства представимо в табл. 1.6.

На нашу думку, модель технології економічної безпеки логістичних процесів промислового підприємства, яку можна назвати базовою, повинна складатися з наступних елементів: формулювання мети (функціонального завдання) технології; визначення складових елементів на вході та їх параметрів; вибір засобів забезпечення (технічних, методичних, організаційних, кадрових) та вимог щодо їх застосування; складання опису алгоритму обраної технології; визначення відповідальних осіб та заходів збереження комерційної таємниці; формування очікуваного результату на виході та його параметрів.

Технології забезпечення економічної безпеки логістичних процесів промислового підприємства, на нашу думку, являють собою цілісність визначених впорядкованих процесів, які виконуються за допомогою певних технічних, інноваційних, організаційних прийомів для досягнення встановленої мети.

Інноваційні рішення необхідні для вдосконалення механізмів управління і взаємодії в забезпеченні економічної безпеки, розробки нових технологій та технічних засобів протидії існуючим та можливим небезпекам та загрозам, а також впровадження нових організаційних структур підрозділів безпеки та підготовки висококваліфікованих фахівців з економічної безпеки промислового підприємства.

Характеристика технологій забезпечення економічної безпеки логістичних процесів промислового підприємства*

Види технологій	Характеристика	Функції та операції технологій
<i>Базові технології</i>		
Технології ідентифікації загроз логістичних процесів	Виявлення реальних ризиків, загроз та небезпек та їх ідентифікація	моніторинг ризиків, загроз та небезпек; накопичення даних та їх поточна систематизація; ідентифікація загроз в сукупності стандартних прогнозованих загроз; систематизація даних щодо непрогнозованих загроз логістичній системі
Технології тестування системи ЕБП логістичних процесів	Оцінка спроможності системи економічної безпеки підприємства до забезпечення необхідного рівня безпечності бізнесу	діагностика фінансового стану підприємства; діагностика системи внутрішньогосподарського контролю; діагностика стану системи економічної безпеки логістичних процесів підприємства
Технології оцінки класу небезпеки логістичних процесів	Оцінка стану та рівня економічної безпеки підприємства	розрахунок показників-індикаторів; порівняння їх значення з визначеними параметрами; розрахунок узагальнюючих показників; оцінка рівня небезпеки
Технології захисту від загроз і небезпеки логістичних процесів	Захист економічної системи підприємства від негативного впливу реальних загроз і ризиків та їхніх деструктивних наслідків	перелік дій за умови рейдерського захвату; за умов захвату (викрадення) співробітників; загрози життю і свободі співробітників та їхніх родичів; проникнення невідомих осіб у місця збереження інформації та майна; непередбачуваний збій в обліково-інформаційній системі
<i>Технології забезпечення</i>		
Технології обліково-аналітичного забезпечення логістичних процесів	Обліково-аналітичне забезпечення функціонування системи економічної безпеки підприємства	організація первинного та зведеного (синтетичного та аналітичного) бухгалтерського обліку операцій та процесів, активів, капіталу та зобов'язань; проведення аналітичних розрахунків показників аналізу господарської діяльності та фінансового стану; обробка, накопичення, зберігання та передача обліково-аналітичних даних у системі управління економічної безпеки
Технології внутрішньогосподарського контролю логістичних процесів	Контроль ефективності управлінських рішень у системі економічної безпеки підприємства	контроль дотримання корпоративної політики економічної безпеки; контроль збереження активів; контроль якості продукції; контроль режиму економії ресурсів; контроль збереження комерційної таємниці у логістичній діяльності
Технології інформаційно-комунікативного забезпечення логістичних процесів	Забезпечення цифровізації та автоматизації процесів збору, на-копичення, зберігання та передачі даних, а також зовнішніх і внутрішніх комунікацій	автоматизація бізнес-процесів; автоматизація обліково-аналітичних розрахунків; автоматизація системи внутрішнього контролю; цифровізація системи економічної безпеки логістичних процесів
Технології управління логістичними процесами	Забезпечення ефективності управління системою економічної безпеки підприємства	цифровізація системи поточного управління; застосування інноваційних засобів, механізмів та інструментів; застосування міжнародного досвіду управління логістичного підприємств

*Розроблено автором на основі [44,149]

Користуючись вищевказаною базовою моделлю, можна пояснити значення будь-якої технології в системі забезпечення економічної безпеки логістичних процесів промислового підприємства та побудувати її алгоритм.

Новизна даної пропозиції полягає у розширенні наукових інтересів щодо застосування технологій у системі забезпечення економічної безпеки логістичних процесів промислового підприємства через запровадження базових технологій, основним завданням яких є забезпечення здійснення основних цілей системи забезпечення економічною безпекою підприємства, та технологій забезпечення, функціональним завданням яких є забезпечення виконання базових технологій логістики.

На рис. 1.7 представлено особливості застосування технологій логістичних процесів у дотриманні економічної безпеки промислового підприємства.

Результати наукового дослідження можуть мати практичне значення та можуть застосовуватись під час формування дієвої системи забезпечення логістичних процесів економічної безпеки промислового підприємства існуючого сектору економіки.

Наступні дослідження можуть виконуватись у напрямі поглибленого вивчення кожного елемента загальної схеми застосування технологій економічної безпеки логістичних процесів та дослідження їх винятковості на промисловому підприємстві.

На думку. Пулими А.[129] впровадження інновацій лише у тому разі сприяє досягненню потрібного рівня забезпечення економічної безпеки логістичних процесів промислового підприємства, коли цей процес є постійним, всеохоплюючим, незалежно від форми власності, статусу, масштабу та видів діяльності.

Крім цього, інноваційні технології логістичних процесів мають носити не одноразовий, а безперервний системний відновлювальний процес.

Функціональне призначення інноваційних технологій полягає не лише у забезпеченні сталого розвитку та зміцненні бізнес-структур, а й у захисті їх від зовнішніх і внутрішніх загроз.

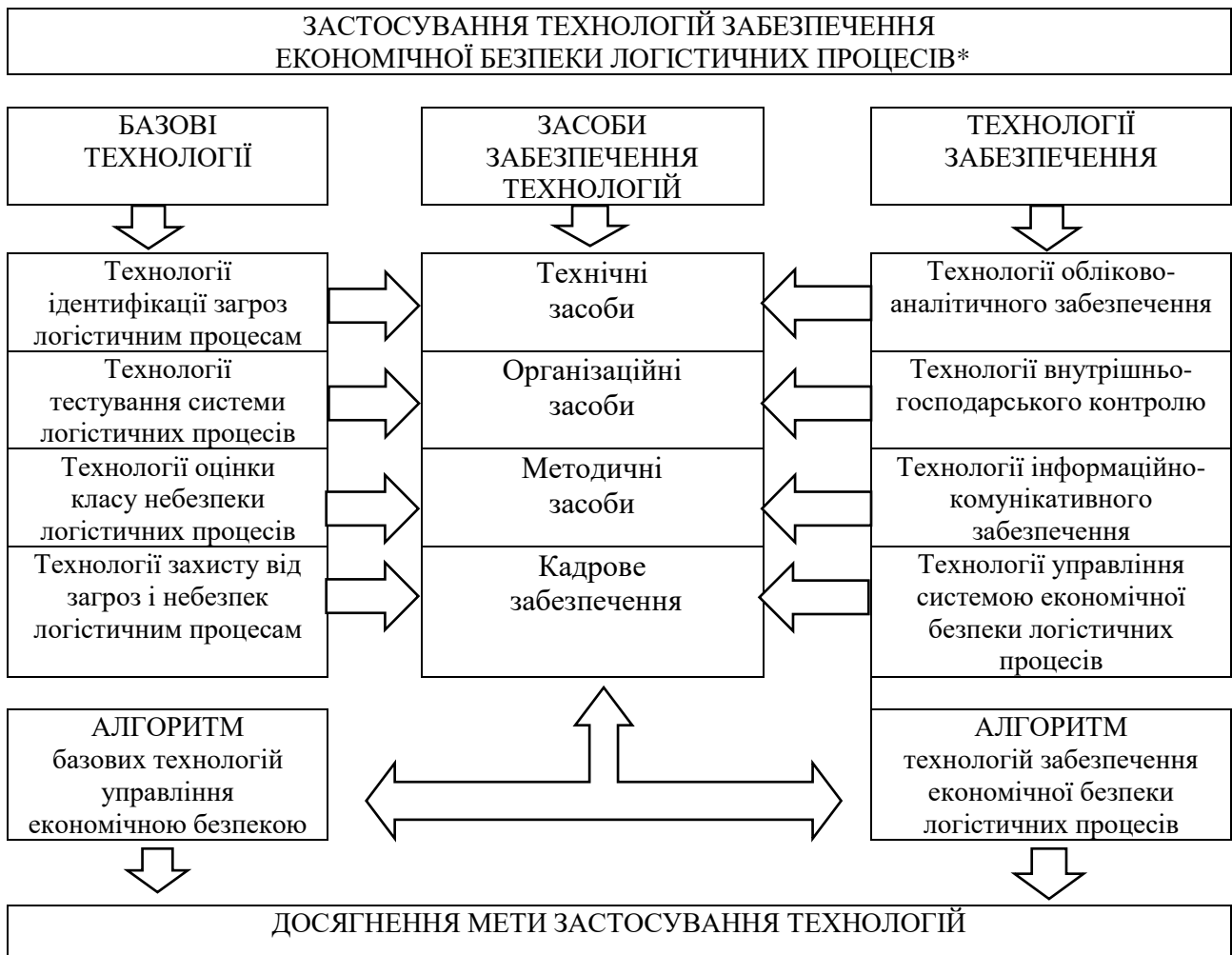


Рис. 1.7 Узагальнена схема застосування технологій системи економічної безпеки логістичних процесів промислового підприємства

* сформовано автором за даними [69, 129]

В умовах зростаючої активності зловмисників, які використовують сучасні технічні засоби для здійснення економічної розвідки, особливої актуальності набуває обізнаність суб'єктів господарювання щодо типів і специфіки таких засобів. Ефективна протидія зазначеним загрозам передбачає впровадження відповідних технічних засобів захисту, здатних суттєво підвищити рівень економічної безпеки підприємства [130].

Забезпечення економічної безпеки логістичних процесів промислового підприємства не може бути успішним без застосування високого рівня ІТ-технологій. Такий рівень може розглядатись у якості цілі, до якої потрібно

прагнути в умовах воєнного стану обумовленого російською агресією. Дослідник Ю. Неустроев вказав, що необхідно концентрувати увагу на об'єднанні зусиль органів влади, громадян та підприємств для зміцнення економічної безпеки [107].

Сектор інформаційних технологій є сукупністю суб'єктів у діяльності промислового підприємства. Продукт ІТ-технологій може бути використаний у забезпеченні економічної безпеки логістичних процесів, що дозволить значно підвищити їх ефективність. Наприклад, досить перспективним є створення і використання різноманітного цифрового контенту. Дослідник В. Васильців висловив ідею, що будь-яка галузь потребує для свого функціонування відповідного ресурсного забезпечення, а у вищезгаданій сфері головним виступає діджиталізація поряд з програмними сервісами і програмними продуктами та компетенція відповідних спеціалістів [32].

Забезпечення логістичних процесів може бути значно оптимізоване за допомогою використання інформаційних технологій. Автоматизації мають підлягати збір і накопичення інформації та фактори, що призводять до їх виникнення. Можливе також використання статистичного аналізу логістичних процесів, формування різноманітної звітності та інших дій. Їх можна впорядкувати за допомогою ІТ-технологій.

В. Ковшик провів аналіз наукових праць та підходів, присвячених забезпеченню логістичних процесів і дійшов висновку, що інформаційна система у сфері логістики за допомогою інформаційних технологій може отримати такі позитивні якості як: прозорість системи, гнучкість, узгодженість, синхронізацію процесів, достовірність та повноту інформації, сумісність з іншими технологіями, надійність, стійкість, можливість поетапної імплементації шляхом розширення [80].

Проте дослідник вказав, що впровадження інформаційних технологій може бути також і джерелом додаткових витрат, а за умови неналежної організації може стати слабкою ланкою у функціонуванні промислового підприємства. Відмова інформаційних систем є потенційно ризикованою

ситуацією, так як вона може призвести до підвищення витрат або збитків [80].

Технології мають потужний вплив на економічну безпеку та логістичні процеси промислового підприємства. Вони повністю змінюють усталену думку про торгові процеси і взаємодії всіх учасників ринку.

Цифрові технології стали невід'ємною частиною сучасної світової економіки та суспільства, а їх широке застосування, значний вплив на економічні та суспільні процеси та стрімкий розвиток зумовили появу нових термінів, зокрема, «цифрова економіка», «цифрове суспільство», «цифрова трансформація». Цифрові технології є інноваціями, які потребують інвестицій при їх розробці, впровадженні і подальшому використанні. В процесі дослідження інвестиційної привабливості конкретних цифрових технологій потрібно враховувати їх постійну зміну, розвиток тощо.

Використання цифрових технологій здатне суттєво покращити конкурентоспроможність та інвестиційну привабливість не лише окремого підприємства, а й певної галузі та країни в цілому. Однією із сфер, де вже давно та широко використовуються цифрові технології, є логістика. У логістичних процесах може використовуватися низка цифрових технологій, які взаємодіючи між собою та з людиною спроможні значно вплинути на результат функціонування таких систем. Через те, одним із завдань у забезпеченні логістичних процесів можна вважати грамотне поєднання різних цифрових технологій з метою підвищення ефективності виконання інших завдань логістичної системи [138].

Топологія цифрових технологій, що складає основний функціонал цифрової логістики, включає Big Data (Обробка великих даних і аналітика), IoT (Інтернет речей), технологію Blockchain (Блокчейн – реєстр розподілених транзакцій), Хмарні сервіси, e-SCM, 3D-Printing та інші. Світовий досвід показав, що один із найбільш перспективних напрямів в інформаційному забезпеченні економічної безпеки логістичних процесів промислового підприємства є використання технології Blockchain [97].

Blockchain є сучасною технологією і багато наукових праць, пов'язаних з

її роботою, написані авторами, які є водночас і творцями цієї програми та працюють із нею. Зарубіжні науковці і практики, зокрема А. Тейпкотт, М. Кейсі, І. Коді, П. Вінья, М. Свон, К. Скіннер у своїх роботах досліджують Blockchain, роботу якої перевірили на власних підприємствах. Праця Н. Поппера «Цифрове Золото» увійшла до списку найкращих бізнес-книг 2015 року в рейтингу Financial Times. Автор розкриває ідею створення платіжної системи bitcoin, яка поступово привернула до себе увагу всього світу [37]. Голова об'єднання «Blockchain.community» А. Форк у своїй книзі «Bitcoin. Більше ніж гроші» описує історію розвитку bitcoin та поширення у світі, виокремлює технічні особливості, наводить приклади застосування в деяких теоретичних фінансових гіпотезах. А. Антонопоус, член ради директорів декількох bitcoin-стартапів, у своїй праці «Освоєння Bitcoin: розблокування цифрових криптокультур», описав своєрідну інструкцію з роботи з блокчейном [178].

На даний момент зарубіжні науковці займаються дослідженнями ролі технології блокчейн у сфері транспортно-логістичної діяльності. М. Фрідлмайер (M. Friedlmaier), А. Тумасян (A. Tumasjan), І. Велпе (I. Welpе), Н. Хакіус (N. Hackius) і М. Петерсен (M. Petersen) стверджують, що застосування технології Blockchain у логістичній галузі матиме як позитивні, так і негативні наслідки, а деякі логістичні експерти, такі, наприклад, як К. О'Мара (K. O'Marah), вважають, що блокчейн пропонує «величезний потенціал», використання якого, як стверджують М. Касей (M. Casey) та П. Вонг (P. Wong) допоможе «трансформувати логістичні процеси» і стане «необхідною платформою для економічного оновлення». О. Кудирко та Я. Назаренко досліджували перспективи впровадження технології блокчейн в логістичну сферу промислового підприємства [102, 105].

Науковці та практики обговорюють можливості застосування технології блокчейн у забезпеченні економічної безпеки логістичних процесів, але тільки 1 % організацій на даний час використовує блокчейн у своїх операціях і лише одиниці активно інвестують в нього.

Блокчейн – це математичний алгоритм, який дозволяє приватно і

безпечно здійснювати обмін даними між сусідніми мережами, тобто пірингові мережі (від англ. *peering* – сусідство). Головним завданням блокчейн-технології є послідовність блоків з інформацією про кожну транзакцію, яка зберігається в кожній одиниці мережі комп'ютерів. Блокчейн забезпечує надійний та ефективний захист даних, прозорий і захищений від стороннього втручання обмін інформацією. Інформацію, яка внесена в систему можна змінити, а її зберігання здійснюється без централізованого управління. Блокчейн є зручним та дієвим способом обміну даними між різними учасниками, забезпечуючи прозорість і безпеку взаємодії. Він утворює незмінний цифровий реєстр операцій, який ведеться по спеціальній комп'ютерній мережі [105, 19].

Після того, як блок був доданий до кінця блокчейна, дуже важко повернутися і змінити вміст блоку. Це тому, що кожен блок містить свій власний хеш, а також хеш блоку перед ним.

Хеш (*hash*) – це унікальний код, який змінюється при зміні навіть одного символу в тексті, розраховується за складною математичною формулою і завжди буде однаковим для однієї і тієї ж інформації. Як висновок, не може бути два різних хеша для абсолютно однакової інформації. [130].

Застосовується така система, зокрема, з метою гарантування забезпечення економічної безпеки логістичних процесів, адже видно що з ними відбувається. Як пояснюють прихильники впровадження даної системи: легше зламати центральний сервер та отримати доступ до всієї інформації разом, змінити або видалити її, аніж зламати децентралізовану систему [37].

У статті Радинського І., Дячуна О. зазначено, що блокчейн – це емкий термін, який включає в себе, в першу чергу, історію, філософію, фінанси, юриспруденцію, регулювання, а вже потім – криптографію та технологію. Можна стверджувати, що блокчейн є дійсно революційною технологією, він дає змогу в розподіленому світі прийти до свого роду «консенсусу», обійтися без посередників, що може бути використано у всіх сферах суспільного життя, а тому: «народжуються» нові бізнес-моделі; знижується рівень шахрайства; спрощуються процеси (робота) між бізнес-агентами [130].

Поточний набір даних визначається шляхом відстеження ланцюга від першого до (наступного) останнього блоку та вирішення транзакцій у кожному блоці. У результаті блокчейн містить не тільки поточний набір даних, але і повну історію транзакцій.

Спосіб побудови та експлуатації блокчейну має ряд переваг порівняно з класичною електронною базою даних, табл. 1.7.

Таблиця 1.7

Переваги функціонування блокчейн*

Правила функціонування	Характеристика
Розподілена база даних	Кожен учасник технології блокчейн має рівний доступ до повного обсягу бази даних та її історії, що виключає централізований контроль над інформацією. Внаслідок цього учасники можуть безпосередньо перевіряти записи своїх контрагентів у транзакціях без залучення посередницьких структур.
Передача однорангових блоків	Зв'язок відбувається безпосередньо між одноранговими блоками, а не через центральний вузол, тобто кожен вузол зберігає та передає інформацію на всі інші вузли
Використання технологій шифрування	Усі, хто має доступ до системи, мають можливість відстежувати кожен транзакцію та пов'язане з нею значення, тобто кожен вузол або користувач має унікальну літеро-цифрову адресу, що містить 30 знаків, які ідентифікують її. Користувачі можуть вибрати анонімність або надати підтвердження своєї особи іншим особам, коли транзакції відбуваються між адресами блокчейн
Незворотність записів	Після введення транзакції в базу даних та оновлення облікових записів. Вони не можуть бути змінені, оскільки вони пов'язані з кожним попереднім записом транзакцій. Різні алгоритми обчислювальної техніки доступні, щоб забезпечити постійну, хронологічну впорядкованість та доступність для всіх інших у мережі записів у базі даних
Обчислювальна логіка	Цифрова природа великої книги означає, що транзакції блокчейн можуть бути прив'язані до обчислювальної логіки і, по суті, можуть бути запрограмовані, тобто користувачі можуть встановлювати алгоритми та правила й автоматично запускати транзакції між вузлами (наприклад, смарт-контракти)

*сформовано автором на основі [37,105, 97]

Серед недоліків Блокчейн технології можна виділити швидкість роботи, яка значно поступається традиційним базам даних через те, що криптографічний компонент, який дає блокчейн важливі переваги, має складності під час обчислення. Пропускна здатність системи Bitcoin становить всього лише сім транзакцій в секунду; в порівнянні з двома тисячами операцій в секунду, що

проходять через платіжну систему VISA, то це надзвичайно мало [103].

Блокчейн у логістичній діяльності покращує надійність поставок, забезпечуючи прозорість процесу. За допомогою цієї технології можна уникнути різних розбіжностей в документах.

Застосування блокчейну у забезпеченні логістичних процесів – перспективний шлях, що дозволяє підвищити ефективність міжнародних поставок, мінімізувати ризики, зменшити витрати. Використання платформи на основі блокчейн-технології дозволяє підвищити надійність та прозорість логістичних процесів, а також мінімізувати можливі розбіжності в документації. За даними досліджень компанії IBM, впровадження блокчейну у сферу логістики здатне забезпечити економію галузі в розмірі приблизно 38 мільярдів доларів США. Зокрема, IBM разом із Maersk реалізували експериментальний проєкт із відстеження партії авокадо, що була відправлена з Момбаси до Роттердама. Витрати на доставку одного контейнера в цьому процесі перевищують 2000 доларів США. Вартість пов'язаних документів становить \$ 300 – це 15 %-20 % від загальної вартості. Ці витрати можуть бути зменшені до нуля за допомогою розподіленої книги [97].

Як приклад, проєкти на кшталт Cargocoin, BitNautic, Morpheus Network заявляють про здатність ефективно вирішувати логістичні проблеми у морських, наземних та повітряних перевезеннях. Це є актуальним, оскільки на сьогоднішній день більшість процесів у цій галузі все ще здійснюються за традиційними методами з купою папірців і так далі, а тут все буде на смарт-контрактах плюс без посередників.

Підвищення надійності, а загалом й економічної безпеки даних, яка впроваджується інноваційними технологіями також може прокласти шлях для штучного інтелекту у сферу забезпечення економічної безпеки логістичних процесів промислового підприємства. Оцифрування даних про транзакції стає більш захищеною та розповсюдженою. Це дозволяє штучному інтелекту взяти на себе головні, технічні завдання [179].

Штучний інтелект (англ. Artificial Intelligence) є широкою галуззю

комп'ютерних наук, що досліджує різні аспекти моделювання машинами інтелектуальних здібностей людини.

Штучний інтелект (далі – ШІ) є потужним інструментом для забезпечення інформаційної безпеки логістичних процесів в умовах військового конфлікту. Його можна використовувати для аналізу великих обсягів даних, що зібрані з різних джерел [87].

Оскільки світові логістичні вимоги продовжують ставати ще складнішими, додатки, керовані великими даними, вже задіяні для впорядкування логістичних процесів в глобальному масштабі. Вплив керованих даними та автономних ланцюгів поставок надає можливість для непередбачуваних рівнів оптимізації.

Новостворена зарубіжна автоматизована система зберігання має повну здатність здійснювати переміщення, підйом та сортування товарів, після чого їх упаковку та відправлення виконують працівники. Це збігається з прогнозами експертів, що багаторазові операції в галузі логістики та складування будуть повністю автоматизовані близько 2030 року. Аналіз роботи провідних логістичних компаній Великобританії вказує на те, що 30 відсотків робочих місць на складах стануть повністю автоматизованими протягом найближчих кількох років [172].

Кінцевим результатом автоматизованого складування є комп'ютерне бачення. Саме тут ШІ навчатиметься та розвиватиметься в галузі вдосконалення операцій. Незабаром комп'ютери зможуть розпізнавати та проводити інвентаризацію та навіть здійснювати контроль якості для різних запасів без необхідності людського нагляду. Якщо компанія має більше одного складу, ШІ в кожному місці зможе спілкуватися один з одним, щоб знайти найкращі логістичні рішення.

Машинне навчання з підтримкою ШІ за допомогою програмного забезпечення для відстеження парку рухомого складу може визначати закономірності, що виникають із зібраних оперативних даних, які потім можуть використовувати менеджери для створення все більш креативних, ефективних

рішень для теперішніх та майбутніх логістичних завдань з метою підвищення економічної безпеки підприємств в цілому.

Алгоритми штучного інтелекту здатні обробляти великі масиви даних, формуючи аналітичну базу для виявлення закономірностей і тенденцій у забезпеченні логістичних процесів промислових підприємств. Це дає можливість приймати більш обґрунтовані рішення, наприклад прогнозувати попит і оптимізувати маршрути та планування транспортування, що забезпечує швидші та надійніші терміни доставки [87].

Інновації взаємодіють з наявними у підприємств технологіями (закупівельними, виробничими, збутовими, складськими, логістичними, інформаційними), створюючи підґрунтя для розвитку актуального напрямку – логістичної підтримки інноваційної діяльності.

На нашу думку, основними чинниками, що впливають на інтеграцію логістики з інноваційною діяльністю, є такі: процеси інтеграції та глобалізації ринків; поступове зростання інноваційної активності вітчизняних підприємств; динамічні трансформації суспільного розвитку; високий рівень гнучкості та адаптивності логістичних систем до інноваційних впроваджень; посилення диференціації ринку та ускладнення споживчих потреб; скорочення життєвого циклу продукції; загострення конкуренції за кількісними й якісними показниками логістичних послуг та рівнем споживчого обслуговування; диверсифікація товарної пропозиції та посилення інтеграції господарських процесів; формування та ефективне використання синергічних зв'язків як на мікро-, так і на макроекономічному рівнях.

Окрім того, додатковим викликом для інтеграційних процесів є ризики, зумовлені глобальними подіями, зокрема політичними конфліктами, природними катаклізмами та пандеміями.

Такі події можуть серйозно порушити логістичні ланцюги та вимагати швидкої адаптації до нових умов. При цьому, одним із найбільш оптимальних підходів до автоматизації логістичних процесів для забезпечення економічної безпеки на нашу думку, є розширення та інтеграція ERP-системи до

розроблених спеціалізованих модулів LMS.

Системи управління логістичними процесами промислових підприємств представимо на рис.1.8.



Рис. 1.8 – Зарубіжні технології забезпечення економічної безпеки логістичних процесів підприємств*

**сформовано автором на основі [130].*

Система планування ланцюжка поставок (Supply chain planning) – це система координації активів на оптимізацію доставки товарів, послуг та інформації від постачальника до споживача, збалансування попиту та пропозиції. Набір SCP знаходиться на вершині транзакційної системи та забезпечує планування сценаріїв задоволення попиту з урахуванням обмежень. Згідно з дослідженням AMF Research, етап планування та оптимізації ланцюга постачання забезпечує до 80% загальної ефективності у зниженні витрат компанії. Це свідчить про необхідність розгляду операційної стратегії в контексті всієї логістичної системи, оскільки зміна одного з її елементів неминуче впливає на функціонування всього ланцюга постачання [145].

Система управління замовленнями (Order Management System) – це автоматизований інструмент, що забезпечує виконання операцій, пов'язаних із продажем логістичних послуг (зокрема пакування, доставка, повернення,

грошові перекази), а також координує без безпосередньої участі користувача процеси закупівель, поповнення товарних запасів у відділеннях, логістичне обслуговування та інші супровідні дії. Управління запасами (Inventory Management System) – це поєднання технології (апаратного та програмного забезпечення) процесів та процедур, які контролюють моніторинг та обслуговування товарних цінностей, незалежно від того, чи є ці товари активами поштового оператора, матеріалами чи продукцією, готовою до відправлення або отриманню споживачем. Системи управління запасами впорядковують та централізують процес контролю потоку та обслуговування товарно-матеріальних цінностей (піддони, пакувальні матеріали, групова тара та інше), щоб забезпечити наявність потрібного обсягу запасів у потрібний час та належної якості [115].

Система управління транспортом (Transportation Management System) – це логістична система, яка використовує технологію, що допомагає логістичному бізнесу планувати, виконувати та оптимізувати фізичний рух товарів та переконуватись, що відвантаження відповідає заявленій надійності. Сучасні споживачі висувають дедалі вищі вимоги не лише до своєчасності доставки, але й до можливості отримання товарів у межах одного дня або навіть протягом кількох годин. При цьому очікується постійне оновлення інформації про статус доставки в режимі реального часу. Підвищення галузевих стандартів, зокрема під впливом практик провідних компаній (наприклад, Amazon), стимулює логістичні ланцюги впроваджувати інновації, зокрема шляхом інвестування у вдосконалення систем управління транспортом [207].

Система управління автопарком (Yard Management System) – це система, яка дозволяє контролювати транспортний рух, що знаходиться на прилеглий до підрозділу території. Більш того, система допомагає планувати процеси завантаження /розвантаження, оптимізує роботу та мінімізує час простою (транспортних засобів, перевантажувальних доків, персоналу, товару тощо).

Система управління складом (Warehouse Management System) – це інформаційна система, що забезпечує автоматизацію управління бізнес-

процесами складської роботи профільного підприємства. Включає отримання товарів, сортування та переміщення їх, управління складським персоналом за допомогою KPI, підтримання безпечних умов праці та використання програмного та апаратного забезпечення для пошуку та відстеження предметів.

Система управління кур'єрською доставкою (Last Mile Management System) – це спеціалізована інформаційна система, призначена для ефективного управління завершальним етапом логістичного процесу, який охоплює переміщення товару від локального складу або депо безпосередньо до кінцевого споживача. Автоматизація процесу управління останньою милею забезпечує швидкість доставки в той самий день з прогнозованим часовим вікном доставки та оптимізацію витрат, оскільки доставка на останню милею може становити до третини або більше загальних витрат на доставку товару [206].

Логістична аналітика (Logistics Analytics Software) – програмне забезпечення аналізу та координації логістичної функції та ланцюга поставок для забезпечення безперебійного ведення операцій та ефективного управління ресурсами. Щоденна обробка великого обсягу відправлень, що відрізняються за вагою, габаритами, контактними даними отримувачів та можливими поверненнями, генерує значний масив інформаційних даних, ефективно управління якими є критично важливим для забезпечення безперебійного функціонування логістичних процесів [5].

Використовуючи аналітику та великі дані, програмне забезпечення може аналізувати історію доставки та покращувати роботу клієнтів, що мінімізує логістичні витрати та скорочує терміни доставки відправлень. Особливості функціонування зарубіжних технологій забезпечення економічної безпеки логістичних процесів підприємств представимо в табл. Б 1.

Вітчизняний ринок використовує ефективні технології, системні програми та онлайн платформи для управління логістичними процесами і транспортними перевезеннями.

На сьогодні задля забезпечення економічної безпеки промислових підприємств, розроблено та впроваджено наступні логістичні технології – (рис. 1.9.)

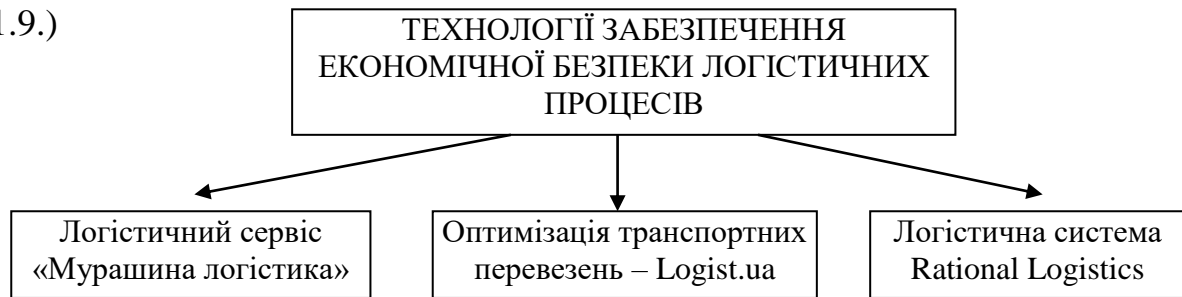


Рис. 1.9. Вітчизняні технології забезпечення економічної безпеки логістичних процесів підприємств*

**сформовано автором на основі [126, 139, 206]*

Логістичний сервіс «Мурашина логістика», автоматизує планування маршрутів та відповідних витрат. Технологія надає низку можливостей для логістичних процесів, серед яких багатофакторна оптимізація маршрутів, представлення маршруту на пристрої водія, друк вихідних форм і карт, облік обов'язкових пунктів зупинки, інтеграція сервісу з обліковою системою користувача [126, 206].

Після налаштування сервісу під конкретні умови функціонування підприємства він може стати незамінним помічником при побудові маршрутів та забезпечення економічної безпеки.

Іншим прикладом української інформаційної системи, основне призначення якої полягає в оптимізації транспортних перевезень, є Logist.ua [137]. Основною її перевагою є модульна структура. Залежно від того, які саме логістичні процеси потребують автоматизації, підприємство може самостійно обирати відповідні функціональні модулі. Зокрема, модуль «Планування» виконує функції, характерні для наведених вище систем, здійснюючи аналіз вхідних даних маршрутів та формування оптимальних маршрутних схем з урахуванням графіків роботи клієнтів, технічних характеристик транспорту, специфіки дорожніх умов і заданих пріоритетів. Іншим прикладом є модуль «Моніторинг», функціонування якого базується на технології GPS-навігації, що

забезпечує відстеження переміщення транспортних засобів у режимі реального часу. Це дає змогу фіксувати всі події, пов'язані з рухом автотранспорту, та своєчасно коригувати дії водіїв у разі потреби. Додатково система підтримує використання мобільних застосунків, що забезпечує її функціонування як у стаціонарному режимі, так і безпосередньо на транспортних засобах. Модульна структура і різноманітний набір функцій зумовлюють доцільність використання саме цієї системи, якщо на підприємстві планується поступова поетапна автоматизація [59].

Ще одним прикладом вітчизняної логістичної системи підприємств є Rational Logistics [139]. Її особливістю є оптимізація не часу чи кілометражу, а собівартості постачання. Також розробники стверджують, що вони оперують тільки звичними для водіїв критеріями, а саме своєчасність і кількість доставок, час роботи на маршрутах, а також мобільний додаток для їхнього сервісу використовує найактуальнішу карту, так як вона постійно виправляється великою кількістю користувачів. Додатковою перевагою є можливість використання мобільних телефонів та планшетів на базі операційної системи Android як GPS-трекерів, що обумовлено їх широким розповсюдженням серед водіїв та відсутністю потреби у додатковому обладнанні. Якщо підсумувати, то таку систему варто розглядати як спосіб автоматизації роботи логістичного підприємства, якщо воно використовує власний парк автотранспорту, і для нього є важливим зручність і зрозумілість роботи з сервісом для своїх водіїв.

Таким чином відслідковується тенденція розвитку спеціалізованих ІТ-рішень, а також їх інтеграція в роботу логістичних процесів промислового підприємства. Безперечно, автоматизація транспортних перевезень створює нові перспективи для підприємств, однак вона не є єдиним напрямом автоматизації, який може бути впроваджений у господарську діяльність. Важливим засобом автоматизації машинобудівного підприємства є використання систем електронного документообігу.

Система електронного документообігу (в подальшому СЕД) – організаційно-технічна система, що забезпечує процес створення, управління

доступом і поширення електронних документів в комп'ютерних мережах, а також забезпечує контроль над потоками документів в організації. Використання таких систем відкриває цілий ряд можливостей для будь-яких компаній, що не зменшує їх важливості і для логістичних компаній в тому числі [55, 135]. До перевагами електронного документообігу віднесено – рис. 1.10.

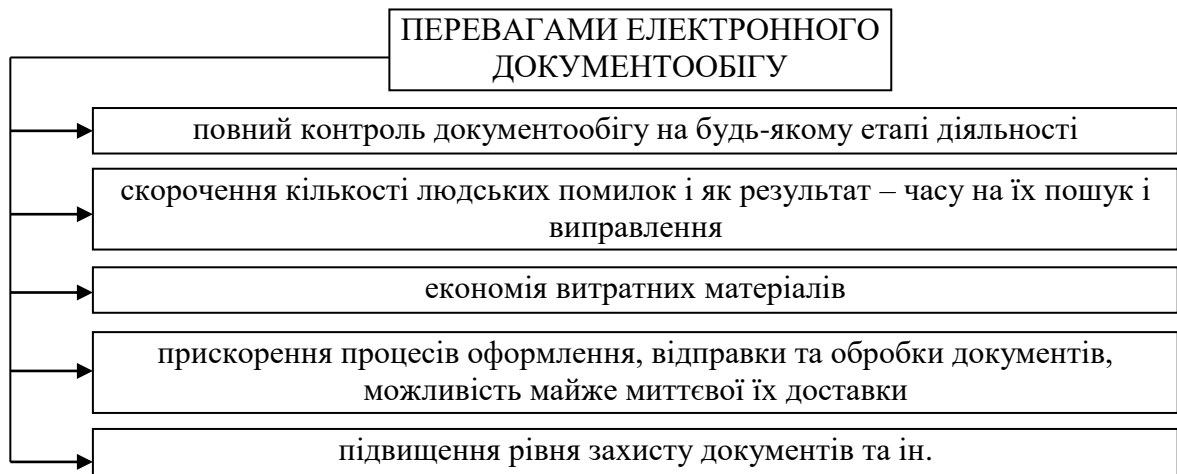


Рис. 1.10. Основні переваги електронного документообігу в логістичних процесах при забезпеченні економічної безпеки підприємства

**сформовано автором на основі [55, 135].*

Однак, топ-менеджменту підприємства варто зважати й на певні недоліки СЕД. Основна проблема, пов'язана з використанням СЕД, полягає у тому, що розвиток цих технологій обумовив розробку різних стандартів обміну інформацією у різних галузях.

При впровадженні зазначених технологій керівництво підприємств повинно враховувати, що розширення масштабів діяльності та залучення нових партнерів може потребувати значних трудових ресурсів для забезпечення функціонування нового стандарту. Водночас, у межах однієї логістичної галузі, за умови відносної стабільності набору супровідної документації, подібні процеси не повинні викликати суттєвих труднощів.

Одною з вітчизняних СЕД є електронна система Е-Дос, яка входить до складу цілого комплексу документів Е-Сом (ТМ ЕХІТЕ) [55]. Розробники цієї системи стверджують, що вона забезпечує контроль супроводжувальних

документів впродовж всього ланцюга поставок. До інших переваг можна віднести підтримку електронних підписів, що підвищує захищеність даних, а також можливість відправляти неструктуровані документи, що дозволяє обмінюватись нестандартизованими формами і документами, які визначені тільки всередині підприємства. Також сервіс підтримує подачу звітності до контролюючих органів, що пришвидшує цю процедуру. Загалом, система ефективно виконує поставлені завдання, і у випадку, якщо компанія вже використовує окремі компоненти електронного сервісу E-Com, доцільно розглянути можливість автоматизації документообігу, яку пропонує цей сервіс.

Іншою системою електронного документообігу, що вже представлена на ринку, є система EDI від компанії Edisoft. Вона забезпечує повний контроль документообігу в межах усього ланцюга поставок. Водночас особливістю цієї системи є підтримка кількох стандартів електронних документів, зокрема Edifact, X12, XML та інших. [208]. Варто зауважити, що система дозволяє інтегруватися з обліковою системою підприємства, що починає її використовувати, що теж є дуже зручно. Компанія Edisoft пропонує цілий набір електронних рішень для документообігу, тому система може підлаштовуватися під потреби конкретного підприємства.

Слід відзначити, що на сучасному ринку кількість українських систем електронного документообігу (СЕД) є обмеженою. Для активізації їхнього розвитку необхідно здійснювати роботи з уніфікації торговельних та фінансових процедур, стандартизації форм документів, а також забезпечувати інтеграцію вітчизняних СЕД із зарубіжними електронними сервісами та іншими відповідними платформами. [55].

Управління логістичними процесами у транспортній сфері є критично важливим для забезпечення ефективності, стійкості та конкурентоспроможності сучасних підприємств. У контексті глобалізації та діджиталізації, а також у світлі викликів, спричинених пандемією COVID-19, підприємства повинні адаптувати свої логістичні стратегії, інтегрувати новітні технології та розробляти стійкі логістичні системи.

Впровадження інформаційних технологій, таких як Інтернет речей (IoT), блокчейн, штучний інтелект (ШІ) та аналітика великих даних, відкриває нові можливості для оптимізації логістичних процесів, покращення прогнозування та забезпечення прозорості. Водночас, розвиток адаптивних стратегій, таких як диверсифікація постачальників, гнучке управління запасами та планування на випадок надзвичайних ситуацій, є необхідним для підвищення стійкості логістичних ланцюгів до різних кризових ситуацій [58].

Оптимізація транспортних операцій, зокрема через автоматизацію маршрутизації, консолідацію вантажів та використання багатомодульних перевезень, дозволяє знижувати витрати та покращувати ефективність перевезень. Забезпечення кібербезпеки та навчання персоналу з питань захисту даних є важливими складовими для збереження цілісності та надійності логістичних систем.

Загалом, аналізуючи електронні рішення для логістичної сфери, можна констатувати їхній стрімкий розвиток. У світовій практиці вже застосовуються комплексні системи автоматизації бізнес-процесів, а вітчизняні виробники прагнуть розробити аналогічні інструменти, які б враховували специфіку потреб логістичних підприємств і водночас залишалися доступними для них. Водночас існує низка чинників, що стримують подальший розвиток цих технологій. Найсерйознішим з них виступає відсутність стандартизованих документів, які супроводжують увесь процес транспортування і зберігання вантажів, що змушує логістичні підприємства розробляти свої власні стандарти, що, в свою чергу, значно ускладнює автоматизацію. Але більша швидкість, надійність і підконтрольність роботи електронних систем зумовлює їх розвиток, незважаючи на складнощі. Нові технологічні рішення, зокрема GPS-навігація для моніторингу поточного місцезнаходження товарів, набувають дедалі ширшого поширення [171].

Вважаємо, що для успішного впровадження технологій забезпечення економічної безпеки логістичних процесів, слід дотримуватися наступних принципів (рис. 1.11).

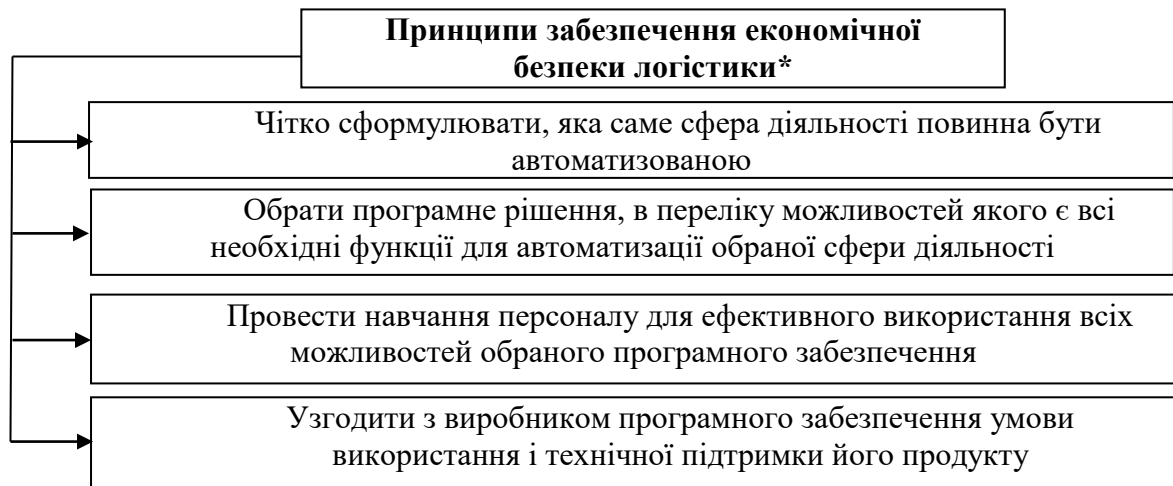


Рис. 1.11. Принципи впровадження технологій забезпечення економічної безпеки логістичних процесів промислового підприємства

**сформовано автором на основі [136].*

Наведені вище заходи є базовими, але водночас важливими для розвитку систем автоматизації логістичних процесів. Водночас слід усвідомлювати, що наявні системи не є досконалими та перебувають у стадії постійного вдосконалення. Факторами, які сприяють їх розвитку, виступають усвідомлення керівництвом значущості автоматизації, професійне навчання персоналу та активне впровадження цих систем великою кількістю логістичних підприємств. Таким чином, збільшення кількості підприємств, що інтегрують подібні рішення, забезпечує розробникам додаткові ресурси для подальшого удосконалення і розвитку систем. Враховуючи зростання сфери логістичних послуг, хороша автоматизація, окрім зазначених переваг, буде сприяти втриманню підприємствами конкурентного положення на сучасному ринку, адже вимоги клієнтів постійно зростають.

Перспективами подальших досліджень є комплексний аналіз ринкової частки кожного з розглянутих програмних продуктів, а також вивчення їх основних переваг і недоліків з урахуванням досвіду їх застосування підприємствами. Крім того, важливим напрямом є порівняння вітчизняних

систем із зарубіжними аналогами з огляду на потенційні шляхи їхнього розвитку, що дозволить підприємствам здійснити оптимальний вибір відповідного програмного забезпечення.

Таким чином, вважаємо для успішного управління логістичними процесами у транспортній сфері підприємства повинні активно впроваджувати новітні технології, розробляти адаптивні та стійкі стратегії та постійно вдосконалювати свої операції. Це дозволить їм не тільки ефективно реагувати на сучасні виклики, але й використовувати нові можливості для зростання та розвитку у швидко змінюваному глобальному середовищі [106].

Рекомендації та стратегії для подолання виявлених проблем в управлінні логістичними процесами у транспортній сфері включають: впровадження сенсорних пристроїв та технологій Інтернету речей (IoT) для забезпечення моніторингу в режимі реального часу стану вантажів, транспортних засобів та складських приміщень. Це допоможе зменшити втрати, покращити безпеку та підвищити ефективність логістичних операцій.

Впровадження систем ШІ для прогнозування попиту, оптимізації маршрутів перевезень та управління запасами. Аналітика великих даних допоможе ідентифікувати тенденції та робити більш точні прогнози.

Рекомендується розширити коло постачальників замість залежності від одного контрагента з метою мінімізації ризиків перебоїв у постачаннях. Крім того, доцільно включати постачальників із різних регіонів для підвищення стійкості логістичних ланцюгів до локальних кризових ситуацій.

Впровадження сучасних засобів кібербезпеки для захисту інформаційних систем від атак. Це включає шифрування даних, використання систем виявлення вторгнень та регулярні аудити безпеки.

1.3 Інноваційність концепції управління логістичною діяльністю підприємства у дотриманні економічної безпеки

Сучасний досвід господарювання вітчизняних підприємств свідчить, що популярною практикою підвищення їх конкурентоспроможності та економічної безпеки має бути концепція інноваційного управління логістичними процесами.

Концепція інноваційного управління логістичними процесами у дотриманні економічної безпеки підприємства має сприяти застосуванню адаптивних інструментів збалансування інтересів постачальників і потенційних клієнтів в сучасних управлінських системах. У свою чергу, під економічною безпекою підприємства розуміємо здатність його економічної системи відновлювати основні показники свого функціонування при впливі на нього дестабілізуючих чинників середовища за рахунок його адаптаційних можливостей, формування і використання потенціалу підприємства та відповідних ситуацій, методів управління в основних сферах діяльності, зокрема в логістичній.

Концепція управління логістичною діяльністю на промисловому підприємстві має розпочинатись з розробки відповідної стратегії, а саме визначення місця логістичної стратегії у загальній структурі управління підприємством. Підходи координування логістичної діяльності полягають в управлінні потоковими процесами всередині підприємства, а також транспортного забезпечення, організацію складів, контроль за кадрами, запасами та інформацією, ІТ розвиток і маркетинг, з урахуванням впливу зовнішньо-економічних факторів. Таке управління здійснюється на основі виконання функцій прогнозування, планування, організації, координації, обліку, аналізу, моніторингу, контролю та регулювання.

У дослідженнях концепцій інноваційного управління логістичною діяльністю промислового підприємства пропонується визначити і обґрунтувати як загальнонаукові, так і стандартні логістичні концепції управління, завдяки яким можливо суттєво підвищити ефективність процесу, а відповідно і всієї

господарської діяльності промислового підприємства в складних умовах військового стану [6].

Управління інноваційною діяльністю промислового підприємства на засадах принципів SCM, як концепції наскрізного управління, визначає питання інноваційної діяльності промислового підприємства в сучасних умовах інтеграції ринків під час повномасштабного вторгнення. Співпраця концепції SCM у сфері операційних, тактичних і стратегічних рішень у структурі інноваційної діяльності досягається шляхом поєднання принципів інновацій та логістики в структурі організації і в управлінні промисловим підприємством, дають змогу їй прогресувати у досягненні довгострокових цілей, а також на утворення потенціалу та успіху промислового підприємства [95].

Потреба в інноваційних логістичних рішеннях суттєво зростає в умовах турбулентного зовнішнього середовища, що цілком підтверджується реаліями логістичної діяльності в Україні в умовах війни. Руйнування налагоджених складу учасників ланцюгів постачання, маршрутів завезення, локалізації матеріальних цінностей, часових параметрів логістичних операцій в комплексі із докорінно зміненими потребами кінцевих споживачів, продемонструвало реальну цінність інноваційного логістичного напрямку – ланцюг постачання в режимі реального часу (SCV). Інноваційні рішення цього напрямку забезпечують прозорість ланцюга постачання, надають концепції, які сприяють швидкому реагуванню на зміни, дозволяючи компаніям використовувати дані в реальному часі [171].

Випробування умовами воєнного стану пройшли технології інтернету речей (IoT), що є найважливішим активом для відстеження поставок. Так, свою актуальність для безпеки доставок підтвердили такі засоби промислового IoT: датчики на техніці (GPS-трекери, датчики заповнення, поточні витратоміри, ультразвукові сканери (наприклад кузова); електронні вагові; електронні АЗС; RFID картки та зчитувачі (наприклад для ідентифікації водія і ТС); BLE – мітки причіпного устаткування; система «свій-чужий» та ін. В ситуації обмежених можливостей безпосередньої комунікації між учасниками логістичних ланцюгів

незамінними стали технології електронного документообігу (ERP, CRM, E-TTN, E-черга, блокчейн технології, електронні мапи тощо). Зокрема, саме в період воєнного стану в Україні запущено E-TTN, використання якої стане обов'язковим вже [106].

Задля оперативного обміну інформацією в ланцюгах постачання та інформування споживачів використовуються технології Розмовного Штучного Інтелекту (ШІ) (віртуальні помічники та чат-боти), які 24/7 оновлюють і надають інформацію про затримки, актуальні маршрути доставки. Значно ефективнішим за допомогою ШІ може бути і прогнозування попиту та планування запасів. Одним з таких прикладів використання є «Shell Inventory Optimizer», який на основі розширеної аналітики історичних очікувано дозволить оптимізувати операційні товарні запаси компанії Shell на 13 % [70].

Потенціал систем ШІ в логістиці є значним і в площині менеджменту, особливо в умовах невизначеності та ризиків зовнішнього середовища. Так, використовуючи можливості зв'язків між різними частинами нейромереж, оцінюючи значимість різних вхідних даних, як, наприклад, це продемонстрував Chat GPT, значно швидше, легше і економніше логісти можуть прописувати бізнес-процеси, створювати інструкції для персоналу, тощо. Свої переваги для логістики воєнного часу продемонстрували інноваційні технології з елементами економіки спільного використання (шерінгу). Особливо корисними вони стали у транспортній та складській логістиці, коли нагальною була потреба пошуку ТЗ та вільних складських площ [192].

В цілому, війна в Україні показала, що, по-перше, вітчизняна логістична система є однією з найбільш значущих сфер господарювання; по-друге, рівень її інноваційного розвитку у довоєнний період послугував запорукою її подальшого функціонування і, по-третє, досвід використання інновацій у воєнних реаліях беззаперечно сприятиме підвищенню рівня її інноваційності у повоєнний період. Про такі оптимістичні прогнози дозволяють говорити успіхи в ІТ-галузі України загалом, яка у 2022 р. досягла, за даними НБУ, рекордного рівня експорту у розмірі 7,34 млрд дол. США. Про орієнтованість вітчизняних

ІТ-компаній на логістику свідчить, наприклад, розроблена UI SLab і запущена на початку квітня 2023р. на Укрпошті автоматизована (роботизована) лінія по сортуванню посилок. І, нарешті, не викликає жодних сумнівів подальше використання дронів у логістичних операціях, зважаючи на колосальний досвід роботи з ними під час виконання військових завдань.

Це набуває особливого значення у сучасних умовах, які детермінують розвиток і процес інтеграції ланцюга постачань та інноваційної діяльності, зростання їх стратегічної взаємодії в управлінні підприємством, у формуванні інтегрованого ланцюга в системі створення доданої вартості для клієнта і для підприємства. Зростання ролі інновацій в логістичній системі і виділення їх руху як окремого потоку обумовлено:

- швидкими темпами розвитку науково-технічного прогресу, скороченням періоду розроблення і впровадження інновацій, а також життєвого циклу товарів.

- сучасними масштабами виробництва, обсягами витрат на науково-технічні розробки, масовим впровадженням їх результатів у виробництво, що генерує зростання кількості і якості інновацій на світовому ринку.

- активізацією світових мегатенденцій в інноваційній діяльності таких як: інтеграція сфери досліджень і промислових впроваджень, активізація міжнародної технологічної співпраці, інтернаціоналізація і глобалізація інноваційної сфери, особливо сфери НДДКР, загострення проблем охорони промислової та інтелектуальної власності, розвиток міжнародної торгівлі ліцензіями, ноу-хау, інжиніринговими послугами.

Виокремлення інтелекту як важливого ресурсу як на макро-, так і на мікрорівнях управління економікою, що в свою чергу визначається орієнтацією багатьох країн світу, в т.ч. України, на інноваційний тип розвитку.

Значну увагу в логістичному управлінні підприємством потрібно приділяти науковим розробкам, які є підґрунтям для подальшого ефективного впровадження інноваційних концепцій на підприємствах машинобудування. Стадія дослідження сприяє підтвердженню теоретичних аксіом та

закономірностей.

Від адекватних та реалістичних досліджень залежить успіх використання нових технологій, товарів та процесів. На фазі розробки реалізуються основні інноваційні рішення, які надходять у виробництво та до кінцевого споживача. Інноваційний продукт, який пройшов успішно всі ці фази займає свою нішу на конкурентному ринку.

Взявши за основу систему, як комплексність елементів, що перебувають у відповідних зв'язках та відносинах між собою та створюють певну цілісність, що покращує шанс взаємопроникнення та вплив на дану систему інших систем, можна виділити ряд характерних ознак мікрологістичної системи інноваційної діяльності промислового підприємства (рис. 1.12): структурування на конкретні елементи; впорядкованість процесів певним чином в конкретний момент часу; визначеність змісту відносин та зв'язків елементів системи; організація таких властивостей цілісної системи, що не притаманні її складовим, розглядаються окремо; наявність безперервного руху матеріальних та інформаційних потоків, що забезпечують стійкість взаємозв'язків між елементами логістичної системи.

	Маркетинг		Дослідження і розробка		Виробництво		Збут
Логістика	+		+		+		+
Інновації	+		+		+		+
Інформація	+		+		+		+
Фінанси	+		+		+		+
Матеріальні потоки	+		+		+		+
Персонал	+		+		+		+
Економічна безпека	+		+		+		+

Рис. 1.12. Взаємозв'язок та взаємопроникнення управлінських складових в інноваційній логістичній діяльності машинобудівного підприємства*

*запропоновано автором на основі [1].

Інноваційні концепції в логістичній діяльності – один з важелів конкурентоспроможності та економічної безпеки підприємства. Як і кожна

галузь, логістика змінюється, з'являються нові технології і бізнес-моделі. Навіть при кризовій ситуації не потрібно відмовлятися від інновацій. Застосування інноваційних концепцій в управлінні логістичною діяльністю промислового підприємства сприяє вчасному реагуванню на потреби ринку; приймати відповідні рішення на основі обраної стратегії конкурентних переваг; дає можливість покращити гнучкість та адаптивність діяльності промислового підприємства до змін умов зовнішнього середовища; забезпечує реалізацію потенціалу промислового підприємства оптимальним шляхом та погодження паралельно діючих завдань, які можуть з'являтися в процесі організації діяльності підприємства [25].

Інноваційність концепції управління логістичною діяльністю базується на системі комплексів економічних процесів, які передбачають їхнє об'єднання і створення нових логістичних систем та ланцюгів. Вони охоплюють комплекс принципів оптимізації потокових процесів і потоків. Головними передумовами створення й розвитку підходів логістизації інноваційних процесів всіх ієрархічних рівнів є інтеграція, інформатизація та глобалізація економічних процесів і структур, які обумовлені необхідністю підвищення результативності використання засобів в умовах обмеженості.

Визначальною проблемою вітчизняних машинобудівних підприємств є невідповідність механізму управління інноваційною діяльністю сучасним умовам їх діяльності, що полягає у відсутності повноцінного відображення процесу інтеграції науки та виробництва, недостатній гнучкості виробництва та орієнтації досліджень та розробок на потреби ринку, посилення впливу ринкових факторів на визначення стратегічних позицій підприємства. Це вказує на нагальну потребу щодо створення більш адаптивної та ефективної системи управління інноваціями на основі логістики, що буде орієнтована на розробку конкурентоспроможної продукції та відповідних логістичних послуг, здійснення реінжинірингу бізнес-процесів, удосконалення функціонального призначення та зміну структур управління, з метою стимулювання розроблення, створення та реалізації інновацій, забезпечуючи наскрізне

логістичне управління інноваційною діяльністю.

Ключовим стратегічним напрямом інноваційного управління логістичними процесами у забезпеченні економічної безпеки підприємства є планування, що здійснюється на основі виробленої концепції економічної безпеки підприємства. У ній формуються необхідні заходи, визначається послідовність та терміни їхнього виконання, визначаються сили та засоби їхньої реалізації, зазначаються виконавці [147].

Інноваційність концепції управління логістичними процесами у забезпеченні економічної безпеки може складатися з блоків, їх представимо на рис. 1.13.



Рис. 1.13. Концептуальні блоки щодо інноваційного управління логістичними процесами у забезпеченні економічної безпеки підприємства*

*запропоновано автором на основі [151]

Дана концепція може містити різні аспекти, такі як фінансова безпека, логістична безпека, інформаційна безпека, кадрова безпека тощо.

Система поглядів щодо управління логістичними процесами для забезпечення економічної безпеки промислового підприємства вказує на те, що важливою умовою його ефективності є широке використання інноваційного підходу.

Відтак, на увагу заслуговують пропоновані окремими авторами рівні реалізації концепції інноваційного управління логістичними процесами у забезпеченні економічної безпеки підприємства [151, 184]. До них, зокрема, належать: внутрішня операційна логістика (1PL); зовнішня логістика (2PL), яку представляють компанії провайдери, що задовольняють базові логістичні потреби; зовнішня логістика (3PL), що забезпечує комплексне управління логістичними процесами; зовнішня і внутрішня логістика (4PL). Загалом, логістичний аутсорсинг полягає в повній або частковій передачі логістичних завдань підприємства іншій компанії. В цьому контексті застосовують також поняття «контрактна логістика» або «3PL-логістика», що також означає залучення третьої сторони для виконання логістичних функцій. Інноваційне управління логістичними процесами у забезпеченні економічної безпеки передбачає сукупність системних дій та операцій, спрямованих на оптимізацію якості виробництва, транспортування, пакування та доставки товарів до місця розташування торговельної мережі [174].

Діяльність TQM в управлінні логістичними процесами призводить до задоволення споживача та підвищення економічної безпеки та результативності діяльності промислового підприємства. Інший критерій ефективності управління логістичними процесами – інноваційність – свідчить про характерність логістичної системи такого внутрішнього середовища, що матиме інноваційний характер та сприятиме підвищенню її інноваційної активності в забезпеченні економічної безпеки [204].

Через те, з урахуванням зазначеного підходу, на наш погляд, інноваційний характер логістичних процесів у дотриманні економічної безпеки може бути представлений наступним чином (рис. 1.14).

Впровадження цифрових технологій у кожен структурний елемент

комплексу логістичних процесів дає змогу підвищити ефективність роботи підприємства і значно знизити витрати на логістичні процеси та їх підтримку, а також забезпечити економічну їх безпеку [40].

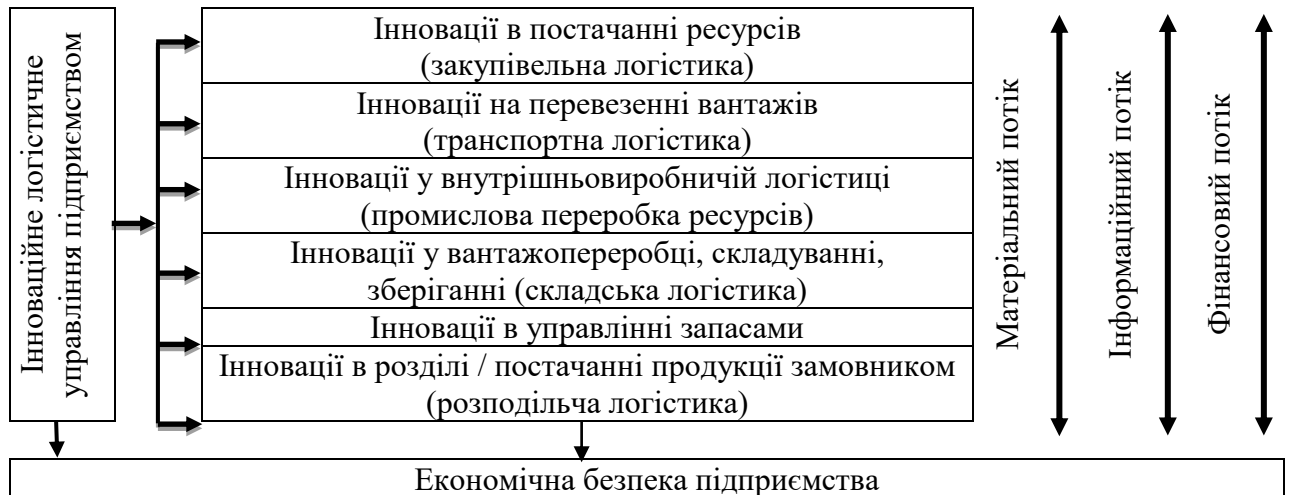


Рис. 1.14. Класифікація інновацій в логістичному управлінні економічною безпекою підприємства

*запропоновано автором на основі [8,184, 177]

Варто зазначити, що сучасні науковці звертають увагу на використання цифрових технологій для обліку трудових процесів підприємства, ведення внутрішніх інформаційних баз даних, створених на базі програмного забезпечення CRM та ERP-систем, що мають суттєвий вплив на забезпечення економічної безпеки. Ці технології спрямовані на поліпшення управління, оптимізацію та часткову оптимізацію робочої сили підприємства і забезпечують унікальні результати [38].

Логістична діяльність у будь-якій економічній системі (макро-, мезо- або мікрорівнів) передбачає пошук оптимальних рішень щодо забезпечення наявності товарів у заданому місці точно у визначений термін і з мінімальними витратами, тобто вимагає просторово-часової оптимізації товарного руху. Однак на сучасному етапі економічного розвитку істотно змінилися завдання логістики та інструменти прийняття рішень, свідченням чого є поява в

іноземній літературі поняття «нової логістики» [49].

Щодо внутрішньої логістики, то в Україні ще донедавна послугами аутсорсингу користувалися менше ніж 20 % підприємств [173]. Найбільш використаними завжди були транспортні послуги. Основу внутрішньої логістики традиційно складає складська логістика. До пандемії більшість вітчизняних підприємств використовувало метод управління запасами *Just In Time* – «саме вчасно». Суть методу полягає в тому, що матеріали, товари та послуги надходять саме тоді, коли вони потрібні для виробництва. Цей метод дає змогу мінімізувати складські витрати.

Сектор 2PL, відповідно, охоплює компанії-провайдери, які задовольняють основні логістичні потреби – складські та транспортні. В Україні довгий час попит на складську логістику переважав пропозицію.

Щодо зовнішньої логістики (3PL), то логістичний аутсорсинг на цьому рівні забезпечує, в основному, комплексне управління процесами транспортування та зберігання вантажів. Провайдер 3PL керує субпідрядниками, виконує послуги експедиції, митного оформлення.

Сьогодні логістичні провайдери пропонують свої послуги з урахуванням світових стандартів і практик. В Україні лише декілька операторів у повному обсязі пропонують сервіс 3PL.

У сегменті 4PL провайдер, крім функцій 3PL, також добирає та наймає субпідрядників, повністю контролює їх роботу, планує логістичні операції та займається фінансовим менеджментом.

Слід зауважити, що підприємницькі структури сьогодні активно використовують в логістичній діяльності технологічні та цифрові інновації.

Однією з таких інновацій є Big Data Analytics як інструмент, що ввійшов і надовго залишиться в складській логістиці. Використання великих даних дає можливість моделювати процеси й прогнозувати потреби виробництва.

Аналітика на основі масивів даних є зараз не менш важливою, ніж оптимізація бізнес-процесів підприємства. Як правило, великі дані використовуються для організації, зберігання та аналізу неструктурованої

інформації. Цифрові технології на сьогоднішній день є основою прийняття логістичних рішень.

За інформацією експертів лише 14 % європейських компаній до пандемії використовували комплексні моделі обробки «великих даних» для стратегічного ухвалення бізнес-рішень. Лідери рейтингу Gartner Top 25 Supply Chains використовували технології великих даних як частину стратегії. Дослідження показали, що компанії, які лідирують на ринку, використовують аналітичні моделі в 3 рази частіше [173].

Інновації в логістичній сфері спричинені, в першу чергу, вимогами клієнтів торговельних та великих промислових підприємств, які мають за мету доставити свої товари та послуги споживачам якнайшвидше та з мінімальними витратами. Інновації в логістиці сьогодні є відображенням глобальних технологічних, демографічних та політичних трендів. Вони дають можливість підприємницьким структурам знаходити нових партнерів у ланцюгах поставок, ефективно використовувати свої ресурси, забезпечувати належну якість товарів та отримувати глобальну економію на масштабі.

Відтак, глобальні та локальні виклики зовнішнього середовища вимагають від підприємницьких структур постійної адаптації їх логістичних систем до умов внутрішнього та зовнішнього середовищ, які швидко змінюються. Логістична концепція управління підприємством реалізується як через інтеграцію логістичних підсистем підприємства у єдину систему, яка здатна швидко адаптуватися до змін, так і через поєднання внутрішніх логістичних стратегій і операцій з отриманням відповідного пакету послуг логістичного аутсорсингу.

Активний розвиток технологій великих даних відбувався протягом 2024 року, і більшість інформаційних гігантів, таких як Google, Microsoft, Meta тощо інвестуватиме чималі кошти в розвиток штучного інтелекту.

Згідно з внутрішніми даними підприємства, штучний інтелект широко впроваджується в логістику та діяльність, тому більшість операційних процесів підприємства здійснюються на основі його використання та функціонування

відповідної інфраструктури. Можливість оперативного планування та ухвалення управлінських рішень на основі аналізу штучного інтелекту стане відповідним бізнес-рішенням для будь-якого логістичного бізнесу. Перевагою використання штучного інтелекту є можливість аналізувати великі бази даних, що містять інформацію про наявні та можливі торгові маршрути, характеристики постачальників, доступні інформаційні технології, які можуть взаємодіяти одна з одною та підвищувати роль компаній у глобальному середовищі [180].

Сучасний розвиток управління логістичними процесами формується на основі правового середовища та нормативних приписів, що є найактуальнішими питаннями в контексті торговельних суперечок між Сполученими Штатами Америки та Китаєм, найбільшими постачальниками продуктів і товарів першої необхідності. Інвестування в цифрові технології для управління логістичними процесами постійно зростають. За прогнозами Світового банку, інвестування має важливе значення для функціонування логістичного бізнесу та потенціалу подальшого розвитку товарного ринку. Проблема впровадження цифрових технологій залежить від потреб товарного ринку, що безпосередньо впливає на формування інноваційних технологій, якість розроблення та деталі логістики. З урахуванням території конкретної країни наразі має місце можливість формування та інтеграції єдиної логістичної мережі, але з погляду цифрового розвитку формування глобальної логістичної мережі є інноваційним завданням, і його реалізація потребує значних ресурсів.

Проте, за нових умов господарської діяльності промислових підприємств, інноваційне управління логістичними процесами у дотриманні економічної безпеки пропонуємо виконувати наступні концептуальні функції:

- системоутворювальну функцію, оскільки є системою ефективних технологій забезпечення процесу управління ресурсами і у «вузькому сенсі» утворює систему розподілу товарного руху;

- інтегрувальну функцію, оскільки забезпечує синхронізацію процесів збуту, зберігання й доставлення продукції з орієнтацією на ринок засобів

виробництва й надання посередницьких послуг споживачам; вона забезпечує узгодження інтересів логістичних посередників з іншими учасниками логістичної системи (мереж створення вартості і мереж оцінювання);

– регулювальну функцію, оскільки управління матеріальними й супутніми потоками в логістичних системах різних рівнів спрямоване на економію всіх видів ресурсів, скорочення витрат у різних секторах економіки й тим самим відображає інтереси всієї національної економіки загалом;

– результативну функцію, оскільки логістична діяльність охоплює всі етапи взаємодії «постачання – виробництво – розподіл – споживання» й спрямована на перетворення ресурсів у постачання готової продукції відповідно до наявного попиту; тобто, її результатом є доставлення цінності кінцевим споживачам;

– сервісну функцію, оскільки результатом логістичної діяльності є надання комплексу логістичних послуг, що призвело до утворення окремого сегменту ринку та зростання ролі логістичних компаній, які спеціалізуються на задоволенні потреб клієнтів у переміщенні логістичних потоків.

Однак увагу менеджменту не завжди було сфокусовано на спільне управління і координування всіх логістичних процесів. Тому потенційна економія ресурсів, яка може стати результатом перегляду політики менеджменту щодо логістичної діяльності в цілому, робить логістику сферою значного інтересу з боку широкого кола ділових компаній.

Через те, новий логістичний підхід і нова логістична діяльність не обмежуються більше, як це було раніше, тільки окремими функціями підприємства (перевезення, вантажоперероблення, складування й комісіювання), а пронизують усі функції й процеси комплексної системи створення вартості. Логістичний вимір усіх процесів зі створення вартості необхідно використовувати свідомо, щоб за допомогою ефективних та економічно вигідних об'єктних потоків краще відповідати всім вимогам, всім ринкам збуту і краще відповідати всім побажанням клієнтів, а відповідно, підсилити свої позиції в конкурентній боротьбі та забезпечити економічну

безпеку.

На нашу думку, головна ідея логістики полягає в розгляді всіх стадій відтворення постачання, виробництва, збуту, включаючи транспортування і зберігання – як єдиного і безперервного процесу трансформації та руху продуктів праці та інформації, що визначає цей рух, і відноситься, перш за все, до підприємства або до ланцюгів постачання.

Концепція інноваційного управління логістичними процесами підприємства вимагає встановлення партнерських відносин зі споживачами (клієнтами) і постачальниками. Вона також передбачає виключення всього «зайвого» (з точки зору профільної діяльності) і прискорення всього «необхідного». Отже, структурна схема концепції інноваційного управління логістичними процесами у дотриманні економічної безпеки запропонована нами може бути представлена на рис. 1.15.

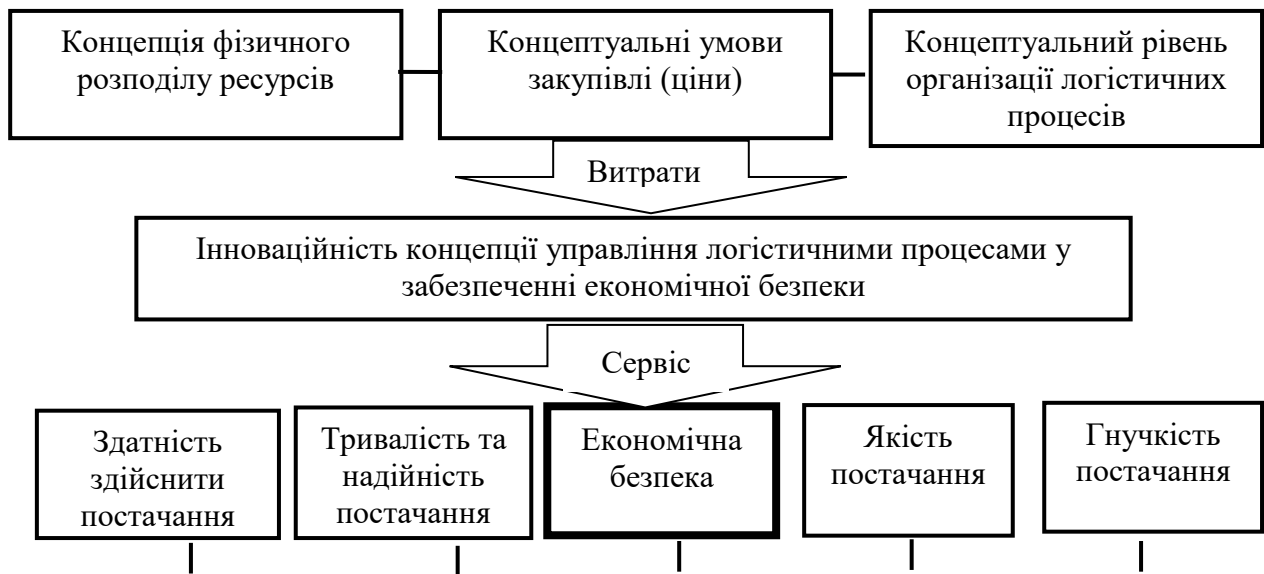


Рис. 1.15. Структурна модель концепції інноваційного управління логістичними процесами підприємства*

*запропоновано автором на основі [71]

Концепція інноваційного управління логістичними процесами підприємства має значно змінити пріоритети в діяльності підприємства, основними серед яких будуть:

- прагнення до найбільш швидкого задоволення попиту і можливість реагування без зволікання на зміну ринкового попиту, в тому числі за рахунок створення вільних потужностей;
- мінімізація термінів проходження оборотних коштів через підприємство;
- досягнення високої якості продукції, що випускається;
- підвищення надійності поставок продукції і якості сервісного обслуговування;
- забезпечення безпеки діяльності міжнародних компаній, надання допомоги у перевезенні вантажів, в тому числі гуманітарних тощо.

Одночасно досягти всіх цілей неможливо, через те логістика повинна працювати на цілі конкретного ланцюга поставок. Головною метою сучасної логістичної концепції управління є збалансування рівня якості «логістичного сервісу» і величини логістичних витрат для підвищення економічної безпеки та конкурентоспроможності підприємств. Обираючи логістичну концепцію управління для розробки альтернатив раціональної організації закупівель і розподілу, вітчизняні підприємства можуть досягти зниження рівня витрат і поліпшення якості постачань; підвищити можливості адаптації підприємств до запитів ринку; гарантувати певний сервіс споживачам і, тим самим, отримати додаткові конкурентні переваги на ринку.

Отже, логістична бізнес-концепція проголошує необхідність виявляти індивідуальні потреби споживачів і відповідати на них, спрямовуючи наявні ресурси на їх повне задоволення. Основоположна ідея полягає в тому, що найбільшого успіху досягають ті підприємства, всі продуктивні дії яких у поєднанні дозволяють виправдати очікування споживачів [144].

Оскільки логістика забезпечує запити споживачів, пов'язані з часом і місцем наявності продуктів, а також до супутніх послуг, можна стверджувати, що управління логістикою – це управління обслуговуванням споживачів.

Але сьогодні завдання стоїть так, що логістичні інструменти та розрахунки рівня раціональності операцій повинні бути присутні і в ядрі

виробничого процесу будь-якого підприємства.

Запровадження висунутої концепції інноваційного управління логістичними процесами у дотриманні економічної безпеки підприємства мають бути на рівні [144]:

- узгодженості інформаційних, ресурсних, технічних та інших характеристик логістичної системи;
- досягнення єдиної мети, де елементи логістичної системи розглядаються як взаємопов'язані та взаємодіючі (системний підхід);
- досягнення глобальних цілей системи, коли узгоджуються локальні цілі функціональних елементів логістичної системи (загальносистемна оптимізація);
- логістичної системи, яка повинна ефективно працювати у разі допустимих відхилень параметрів та факторів внутрішнього та зовнішнього середовища (принцип стійкості та адаптивності).

В умовах глобалізації «портфель» завдань логістичних процесів підприємства значно розширився. За сучасних умов постачання товарів здійснюються з різних країн, часто розташованих на різних континентах. Ця мережа торгівлі обслуговує не лише регіональні, а й міжнародні потреби. В результаті, взаємозв'язки в ланцюгу поставок та каналах розподілу товарів та послуг також набувають глобального характеру.

З урахуванням особливостей торгівлі, яка являє собою сукупність актів купівлі-продажу товарів і послуг на різних масштабах і рівнях, можна стверджувати, що сам процес торгівлі з точки зору організаційно-економічного та технологічного змісту є логістичним. Отже, забезпечення економічної слід розглядати і як логістичне нововведення.

Таким чином, логічною буде пропозиція диференціювати всю сукупність логістичних інновацій підприємств на чотири групи: товарні інновації; організаційно-економічні інновації; фінансові інновації; інформаційно-технологічні інновації.

До товарних інновацій можна віднести інновації, спрямовані на

маркетингові та логістичні аспекти товарів і послуг для їх просування на ринку, включаючи нові споживчі характеристики, розширення товарного асортименту, мерчандайзинг, категорійний менеджмент, реалізацію товарів під власним брендом тощо.

Серед організаційно-економічних інновацій варто відзначити ініціативи та нововведення, що стосуються участі торговельних мереж у стратегічних альянсах, їх регіональному та міжнародному співробітництві, переходу до мультиформатності, покращання структур логістичної інфраструктури, ребрендингу мереж та інших аспектів.

Можна вважати фінансовими інноваціями в сфері торгівлі нововведення, пов'язані з відкриттям корпоративних торговельних мереж на внутрішніх та світових фінансових ринках з метою залучення додаткових інвестицій для їх розвитку, включаючи реалізацію регіонального та міжнародного співробітництва та забезпечення економічної безпеки.

Інформаційно-технологічні інновації охоплюють новаторські рішення, які використовують сучасні інформаційні продукти та технології, такі як QR-кодування, радіочастотну ідентифікацію, електронний обмін даними, електронні методи та форми торгівлі, а також системи управління взаємовідносинами з клієнтами та інші.

Варто відзначити, що дана систематизація логістичних інновацій є умовною, оскільки їх впровадження часто впливає на різні сфери, види діяльності та бізнес-процеси. Проте віднесення нововведень до певних груп дозволяє визначити «центри відповідальності і витрат» при розгляді логістичних інноваційних рішень. Такі «центри» можуть бути представлені окремими структурними підрозділами підприємств (наприклад, фінансовим відділом мережі при розміщенні інвестиційного кредиту) та постачальниками товарів і послуг першого рівня (наприклад, при проведенні спеціальних маркетингових заходів).

У сучасному бізнес-середовищі надзвичайно важливою умовою укладання угоди на поставку товарів та послуг для підприємств є встановлення

порядку розподілу витрат на впровадження конкретних логістичних нововведень у торговельних відносинах.

Спираючись на концепцію «управління ланцюгом поставок» ключовою компетенцією якої є інтеграція всіх ланок ланцюга поставок, заснована на взаємодії та взаємному співробітництві фокусної компанії з постачальниками та споживачами товарів і послуг. В той же час, важливо враховувати основні «правила логістики», реалізація яких в контексті торгівлі відбувається через узгодження між роздрібним торговцем і постачальниками товарів і послуг умов диспозитивних норм та істотних умов логістичних угод.

Спираючись на представлені дослідження, для досягнення ефективного інноваційного розвитку логістичних процесів задля забезпечення економічної безпеки підприємств нами пропонується новий концептуальний підхід, який передбачатиме вирішення комплексу взаємопов'язаних завдань на кожному рівні управління (рис. 1.16).

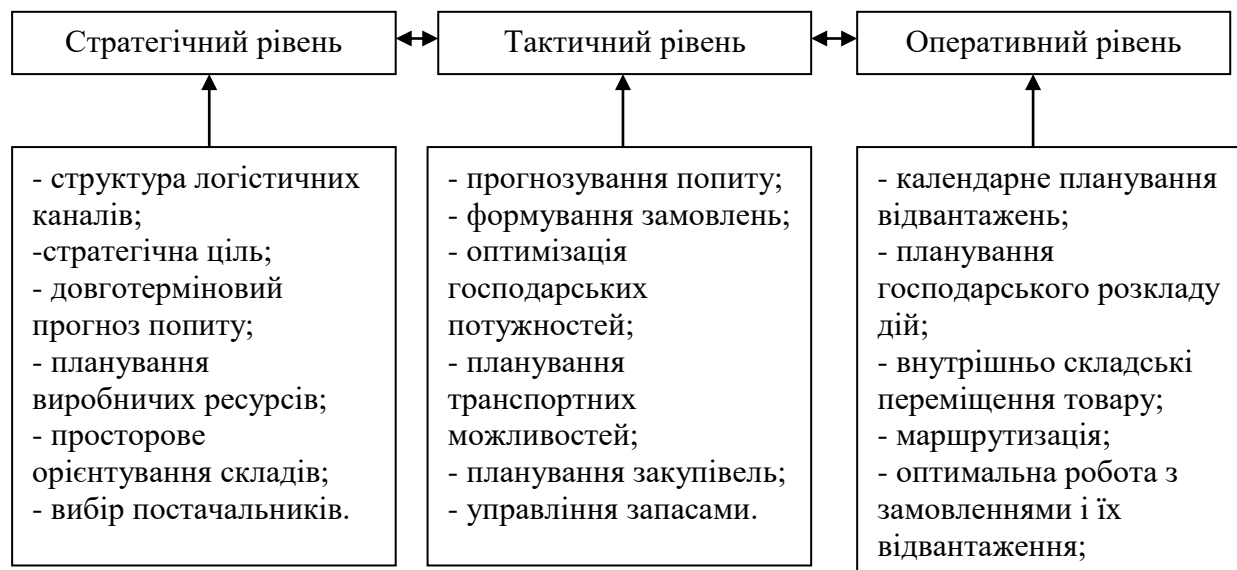


Рис. 1.16. Концептуальний підхід в управлінні логістичними процесами для забезпечення економічної безпеки підприємства*

*запропоновано автором на основі [32]

На стратегічному рівні управління логістичними процесами повинні розглядатись глобальні цілі, такі як завоювання частки ринку, підвищення

прибутковості, обслуговування клієнтів тощо. Ці цілі включають визначення оптимального розташування складів, їх місткості та кількості, розробку обсягів та планувальних рішень, а також вибір придбання, будівництво або оренду складів та складської техніки.

Еправління логістичними процесами повинно проходити моделювання на рівні виробничої, транспортної та складської мережі з урахуванням наявних обмежень бізнесу з метою розробки тактики, що дозволить здійснювати операції з мінімальними витратами. На цьому рівні розв'язуються завдання складання оптимальних комплексних планів щодо закупівлі комплектуючих, виробництва, зберігання, а також розробки планів відвантаження готової продукції на певний період від виробників до споживачів через мережу складів.

На оперативному рівні повинна втілюватися обрана тактика управління логістичними процесами відповідно до цілей підприємства, а також завдань щодо складання графіку відвантаження з урахуванням максимальної вантажопідйомності транспортних засобів, наявності продукції. Виконання замовлень включає оперативну обробку персоналу із замовленнями, враховуючи коригування і можливі зміни в наявних обсягах, забезпечення оплати замовлень, підготовку документів на продукцію, комплектацію та доставку зі складу, а також доставку продукції до клієнтів та після продажного сервісу.

Запропонований концептуальний підхід сприятиме прийняттю обґрунтованих рішень щодо вибору місця розташування проміжних складів і побудови оптимального плану поставок в багаторівневих системах. Це сприятиме підвищенню ефективності внутрішньо-складської обробки, зниженню витрат в ланцюгах поставок та поліпшенню обслуговування клієнтів.

Важливо відзначити, що успіх будь-якого підприємства залежить від сучасних концепцій управління складними системами. Ця стратегія дозволяє підприємствам значно підвищити конкурентоспроможність своєї продукції та забезпечити економічну безпеку.

Після прийняття концепції впровадження інновацій виконується

перевірка на форсування ресурсів успіху в логістичному управлінні. У такий спосіб, рішення промислового підприємства матимуть чітку структуру, а обраний підхід впровадження інновацій сприятиме досягненню кращих результатів логістичного управління в товарній, фінансовій, інформаційній та сервісній сферах.

Оптимізована логістична діяльність здатна забезпечити стабільне та ефективне, з економічної точки зору, виконання основних логістичних підходів, а саме транспортування, складування та постачання продукції. Більше того, застосовуючи концепції інноваційного управління, промислові підприємства здатні мінімізувати виробничі витрати, при цьому, поліпшуючи якість сервісу та вдосконалити логістичні процеси. Таким чином, інноваційна логістика націлена на досягнення вищого рівня управління за рахунок застосування різних нововведень, які спрямовані на поліпшення якості обслуговування споживачів, зростання ефективності потокових процесів та зниження сукупних витрат на їх реалізацію. Відповідно, «інноваційна логістика» розглядається як самостійний напрямок логістичної діяльності, перед яким постають наступні завдання:

- дослідження та розробка нових ідей в сфері стратегічного менеджменту і управління потоковими процесами;
- використання світового досвіду у дослідженні інноваційної діяльності з прийняттям економічних особливостей країни у сфері логістики;
- застосування інноваційного фонду в логістиці шляхом його поступового впровадження та формування;
- підготовка різноманітних проєктів для створення нових логістичних систем;
- оцінка ефективності інноваційних логістичних програм на основі порівняння вигоди та економії від їх впровадження з виробничими витратами на логістичні процеси промислового підприємства.

Досягнення цілей, які перед собою ставить інноваційна логістика, є визначними при виході підприємства на якісно новий рівень. Варто зазначити,

в результаті дослідження, де взяли участь керівники та співробітники підприємств з різних галузей економіки, було виявлено, що впровадження інновацій впливає на ефективність діяльності підприємства через вдосконалення функцій управління логістичними процесами та зниження загальних витрат на їх реалізацію. Однак, й досі велика кількість підприємств не усвідомлює, наскільки важливими є інноваційні проєкти та використовує застарілі методи здійснення логістичних операцій (54 %), в той час як інші – шукають способи їх оптимізації (рис.1.17).

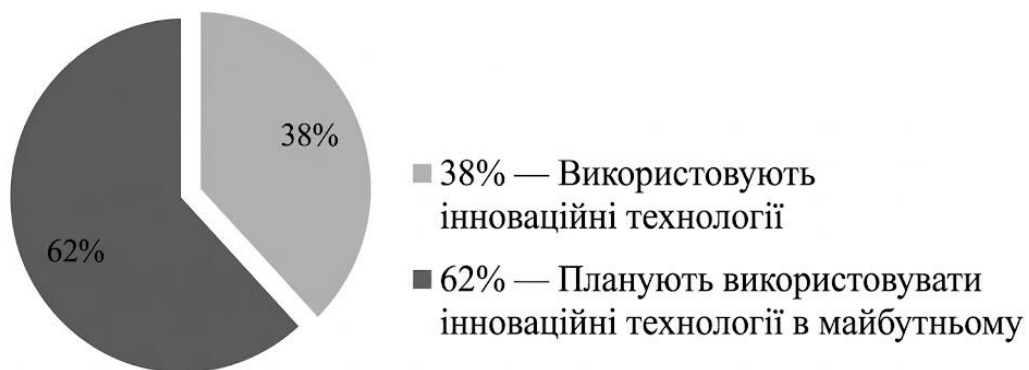


Рис. 1.17. Використання інноваційних технологій в управлінні логістичними процесами на промислових підприємствах [129]

На рис. 1.18. визначено підходи щодо оптимізації логістичних процесів, серед яких переважають діючі підприємства, де впровадження інноваційних рішень, систем і технологій, вдосконалення процесу управління та мотивації персоналу є важливими кроками у підвищенні економічної безпеки, конкурентоспроможності та ефективності діяльності підприємства на ринку.

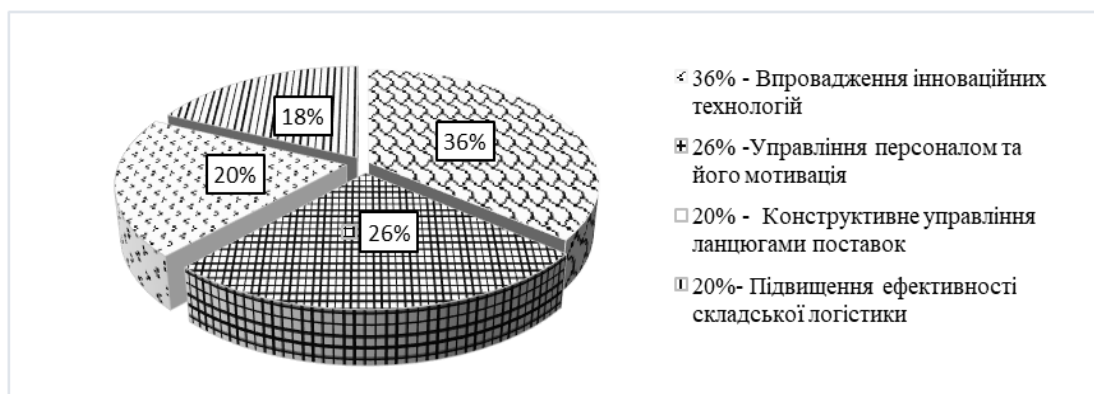


Рисунок 1.18. Структура оптимізації логістичних процесів [129]

Дані на рис. 1.18, вказують на збільшення рівня впливу на оптимізацію логістичних процесів має впровадження інноваційних технологій (36 %). На другому місці – управління персоналом та його мотивація (26 %). Лише потім 20 % 18 % відповідно, чинять вплив конструктивне управління ланцюгами поставок складської логістики.

За дослідженнями вчених, сучасне управління логістичними процесами дозволяє економити від 15 % до 20 % загальних витрат у виробництві та постачанні товарів до кінцевого споживача. В свою чергу, зниження логістичних витрат на 1 % є еквівалентним 10 % збільшення об'єму перевезень. Крім вищенаведених переваг, підприємства, які усвідомлюють, що 75 % їх витрат припадає саме на логістику, тому активно впроваджують у власні системи інноваційні технології та техніку. І не дивлячись на те, що показники успішності для кожного промислового підприємства є індивідуальними та відрізняються в залежності від сфери їх діяльності, що використовують у своїй роботі інноваційну політику, в середньому можуть отримати:

- зниження запасів на 20-60 %;
- прискорення виробничого циклу на 30-50 %;
- підвищення точності прогнозування на 25-80 %;
- зниження вартості ланцюга поставок на 24-50 %;
- сукупне збільшення продуктивності на 10-16 %.

Так як інноваційна діяльність подібна потоку, адже здійснюється у відповідній послідовності на основі управлінських дій оптимізації процесу та за відповідного фінансування, то для неї характерним є реалізація ефективного управління логістичною діяльністю промислового підприємства [2].

Оскільки інновації є важливим фактором економічної безпеки конкурентоспроможності та економічного зростання країни, необхідно вдосконалювати державну інноваційну політику країни, що вимагає врахування впливу глобалізації, оскільки вона постійно змінює природу та характер інноваційної діяльності. Це має супроводжуватись відкритістю сектора інновацій економіки.

Висновки до першого розділу

Результати дослідження, викладені у першому розділі дисертації, дозволяють зробити наступні висновки:

1. Аналіз наукових поглядів щодо інноваційного управління логістичними процесами підприємства сформував існуючу проблематику, починаючи з визначення категорійного апарату таких понять як, «інновація», «управління інноваціями», «управління логістичними процесами» і завершуючи існуючими проблемними зонами та потенційними способами нейтралізації дій від їх впливу та забезпечення економічної безпеки підприємства в цілому.

2. Сформульовано авторське визначення категорії «інновація» як новоствореного об'єкта або його зміни, які активізують процеси ефективного використання, спрямовані на підвищення результативності та безпековості функціонування, а також категорії «управління інноваціями», як цілеспрямованим діям запровадження, супроводу та результативного використання інновацій у будь-якій сфері діяльності людини. Доведена необхідність використання даних категорій при формулюванні концепції інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки.

3. Розглянуто основні наукові підходи щодо теоретико-методологічного змісту розвитку логістики, сутності можливостей та перспектив щодо вдосконалення інноваційного розвитку логістичних процесів, системи управління логістичною діяльністю промислових підприємств. Означено основні рівні логістичних інновацій послідовності дій щодо управління логістичним процесом, виокремлено існуючі проблемні зони, та потенційні способи нейтралізації дій під впливом проблемних зон на логістичні процеси та економічну безпеку.

4. Здійснено систематизацію сучасних, зарубіжних та вітчизняних технологій забезпечення економічної безпеки логістичних процесів, зокрема

інформаційних технологій, які використовуються для забезпечення логістичних процесів за кордоном, як базових, та з використанням «Blockchain-технології» у запровадженні логістичних процесів, які дозволяють безпечно здійснювати обмін даними між мережами для ефективного захисту від стороннього втручання та відслідковувати трансакції із забезпеченням інформації із застосуванням криптографії, та неможливості внесення помилкових та навмисних змін під час логістики.

5. На основі досліджених програмних забезпечень, які використовуються в логістиці підприємств та наукових підходів у визначенні поняття «традиційне управління» запропоновано авторське бачення сучасного управління як комплексності процесів передачі управлінських рішень для підвищення ефективності та безпековості функціонування підприємства, а також запропоновано власне визначення «логістичного управління» як комплексу максимальної досяжності цілей за мінімуму потоків руху матеріальних та інформаційних процесів з отриманням синергетичних, ефективних та безпекових результатів.

6. Визначено і систематизовано інновації в управлінській логістичній системі підприємства за наступними ознаками: змістом в логістичному управлінні, ступенем новизни в управлінні логістичними потоками, інтенсивністю інноваційних змін в управлінській логістичній системі, рівнем сприйняття інформаційних потоків, причинами виникнення та видом логістичних процесів проходження матеріальних та інформаційних потоків.

7. Проведено аналіз основних завдань кожної зі сфер управління логістичною діяльністю, схематично її представлено, визначено основні принципи функціонування логістичної системи, запропоновано широке використання елементів штучного інтелекту, окреслено взаємозв'язки та взаємопроникнення управлінських складових в інноваційній діяльності підприємства. Логістичне управління на підприємстві запропоновано поділяти на три рівні в залежності від ступеня охоплення управлінськими процесами учасників схеми проектування, виробництва, реалізації та збуту продукції.

8. Запропонована і розроблена конструкція формування концепції

інноваційного управління логістичними процесами у дотриманні економічної безпеки підприємства, яка ґрунтується на існуючій концепції управління підприємством, включає запропоновані елементи, спрямовані на дотримання економічної безпеки та розвивається на основі інвестування в цифрові технології управління логістикою, використання елементів штучного інтелекту та автоматизації процесів взаємодії між виробником, постачальниками та складами.

9. Представлені дослідження теоретико-методичного характеру дозволили виявити, що для досягнення ефективного інноваційного розвитку логістичних процесів задля підтримки економічної безпеки підприємства пропонується новий концептуальний підхід, який передбачає вирішення наміченого комплексу взаємопов'язаних завдань на стратегічному, тактичному та оперативному рівнях управління.

10. На основі аналізу чинників на діючих підприємствах виявлено рівень впливу впровадження інноваційних технологій управління персоналом та його мотивації, конструктивного управління ланцюгами поставок та складської логістики на оптимізацію логістичних процесів задля підвищення економічної безпеки підприємства в цілому.

Викладений в цьому розділі матеріал оприлюднений у роботах [10], [12], [14], [15], [22], [23], [176] розміщених у списку використаних джерел

РОЗДІЛ 2

ОЦІНКА ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВ
МАШИНОБУДУВАННЯ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ

2.1 Аналіз стану логістичної діяльності підприємств машинобудівної галузі Вінниччини

Сучасний етап розвитку економіки України характеризується активними інтеграційними процесами з країнами Європейського Союзу. Цей напрям зумовлює необхідність адаптації вітчизняних підприємств до нових умов функціонування, які відповідають європейським стандартам [134].

Проте, військова агресія росії створила безпрецедентні виклики для української економіки, зокрема для машинобудівної галузі, яка значною мірою залежить від стабільного функціонування логістичних систем. Порухення ланцюгів постачання, руйнування інфраструктури, блокада морських портів, дефіцит ресурсів та зростання ризиків – усі ці чинники суттєво вплинули на стан логістики машинобудівних підприємств. У таких умовах оцінка логістичних процесів набуває критичного значення як з точки зору забезпечення економічної безпеки промислових підприємств, так і формування стратегії їхнього відновлення та розвитку[136].

З початком повномасштабної війни машинобудівна промисловість України опинилася в умовах серйозних економічних потрясінь і збитків. Основними причинами цього стали руйнування виробничих об'єктів, втрата міжнародних ланцюгів постачання, нестача сировини та переміщення кваліфікованих працівників. Водночас підприємства галузі продемонстрували високу адаптивність до нових реалій. Машинобудівні підприємства вимушені реагувати на логістичні збої, необхідність відновлення або переміщення виробництва, а також на падіння внутрішнього попиту, вони почали впроваджувати нові підходи до забезпечення економічної стійкості. Зокрема, йдеться про переорієнтацію на зовнішні ринки, цифрову трансформацію та освоєння виробництва продукції для потреб оборонного сектору. Через те, питання економічної безпеки підприємств машинобудування набуває особливої

актуальності, оскільки на їх діяльність чинить вплив цілий комплекс ризиків, що дестабілізують економічну систему в сучасних умовах (рис. 2.1).



Рис. 2.1 Комплекс ризиків впливу на логістичну діяльність машинобудівних підприємств України з початком повномасштабного вторгнення росії*

*сформовано автором на основі [98]

Всі дев'ять ризиків (рис. 2.1), що негативно впливають на розвиток господарської діяльності машинобудівних підприємств безпосередньо пов'язані з аспектами логістичної складової їх економічної безпеки. При цьому вважаємо, що перспективами відновлення та розвитку логістики машинобудівних підприємств має бути диверсифікація постачальників та ринків збуту продукції з акцентом на європейське партнерство. Для ефективної цифровізації логістики промислових підприємств необхідно впроваджувати ERP-системи та блокчейн-рішення для моніторингу ланцюгів постачання. Інтегрування національних та міжнародних гуманітарно-логістичних платформ передбачає створення єдиного інформаційного простору для ефективного координаційного управління ресурсами, оптимізацію розподілу вантажів, підвищення оперативності реагування на кризові ситуації, а також забезпечення прозорості і взаємодії між

усіма учасниками логістичних ланцюгів. Такий підхід сприятиме, на нашу думку, зміцненню економічної безпеки, посиленню співпраці з міжнародними партнерами та підвищенню стійкості логістичних систем у складних умовах.

Розвиток власної логістичної інфраструктури, орієнтованої на гнучкість та мобільність передбачає впровадження інноваційних технологій управління логістичними потоками та процесами, диверсифікацію маршрутів і способів постачання, формування адаптивних складів та хабів, здатних швидко реагувати на зміни зовнішнього середовища, а також створення ефективних механізмів взаємодії між усіма учасниками логістичного процесу. Такий підхід забезпечуватиме оперативне реагування на виклики, підвищуватиме надійність постачань і забезпечуватиме економічну безпеку машинобудівного підприємства.

Адаптація до вимог військово-промислової співпраці, що стимулює внутрішній попит на продукцію машинобудування, передбачає переорієнтацію виробничих потужностей на виготовлення продукції оборонного призначення, удосконалення технологічних процесів відповідно до стандартів безпеки та якості, розширення науково-технічної кооперації з оборонними підприємствами, а також інтеграцію у відповідні ланцюги постачання. Така адаптація сприятиме підвищенню конкурентоспроможності вітчизняної машинобудівної галузі та зміцненню економічної стійкості держави в умовах воєнного часу.

Вважаємо, що для ефективної роботи логістичного ланцюга машинобудівного підприємства необхідно проводити активізацію логістичної діяльності, яка сприятиме забезпеченню балансу інтересів усіх учасників ринку і створенню сучасної системи товароруку, орієнтованої на максимальне задоволення потреб кінцевих споживачів.

Логістична діяльність є основним інструментом досягнення для машинобудівних підприємств необхідного рівня виживання, конкурентоспроможності та економічної безпеки, тому що раціональні закупки забезпечують мінімум витрат у виробництві і торгівлі машинобудівних

підприємств.

Машинобудівна галузь, як один із базових секторів промисловості, характеризується складною структурою виробництва, тривалими виробничими циклами та високим рівнем взаємозалежності між логістичними функціями – постачанням, виробництвом, збутом, транспортуванням і складським господарством.

Машинобудування – це системоутворююча галузь серед взаємозалежних галузей економіки. Від розвитку цієї галузі залежить технологічна і економічна незалежність країни. Сьогодні підприємства машинобудування характеризуються своєю орієнтацією на проектування, розробку та виробництво складної техніки, обладнання та систем [3].

При цьому, варто зауважити, що машинобудування демонструє нижчі темпи зростання виробництва порівняно з іншими галузями. Машинобудування від початку війни залишалося однією з проблемних галузей, де спостерігалися низькі темпи відновлення виробництва. Індекс змін виробництва в серпні 2024 для машинобудівної галузі становив 0,03 (0,02 у липні, 0,15 у червні та -0,03 у травні). Для порівняння, на рівні країни Індекс змін виробництва знизився з 0,26 у квітні до 0,12 у серпні, при цьому демонструючи переважно вищий результат порівняно з машинобудуванням. Частка підприємств машинобудування, які нарощували обсяги виробництва, у серпні 2024 року становила 32,4 %, водночас, частка тих, хто скоротив обсяги виробництва – 29,7 %, а не змінювали обсяги виробництва – 37,8 % представників галузі. Машинобудування, перебуваючи в кризовому стані, могло менше відчувати відключення електропостачання, які більш суттєво вдарили на темпи зростання виробництва влітку 2024 року в інших галузях [3].

Деякі промислові підприємств перевели свої активи на Західну Україну, проте це мало і певні негативні наслідки, зокрема, відстані між виробничими потужностями, складами та споживачами збільшувалися, що призвело до збільшення часу постачання та зростання транспортних витрат на продукцію та сировину. Логістичні процеси транспортування сировини та матеріалів також суттєво змінилися в умовах воєнного стану. Найбільше постраждали

підприємства, виробничі процеси яких залежали від постачання сировини з окупованих територій.

Аналізуючи результати господарської діяльності машинобудівних підприємств Вінницької області, зауважимо, що за попередніми даними індекс промислової продукції за січень-серпень 2024 року у порівнянні з відповідним періодом 2023 року становив 101,3 %.

У січні-серпні 2024 року проти відповідного періоду 2023 року збільшились показники виробництва підприємств переробної промисловості, зокрема і машинобудування – на 34,7 %. Також, промисловими підприємствами Вінницької області реалізовано готової продукції (товарів, послуг) на суму 70,6 млрд грн.

За інформацією, наданою територіальними громадами, на територію області станом на 01 жовтня 2024 року переміщено 412 суб'єктів господарювання (262 ФОП та 150 юридичних осіб), якими створено 2090 робочих місць. З них за Урядовою програмою релокації переміщено 35 підприємств (10 ФОП та 25 юридичних осіб), на яких працевлаштовано 910 осіб.

Повернулися та відновили роботу на старих локаціях 19 підприємств. Здійснили перереєстрацію на новій локації 376 релокованих суб'єктів господарювання.

Найбільше підприємств релоковано до Вінницької міської територіальної громади – 93,69 % від загальної кількості, де створено 93,3 % від загальної кількості робочих місць.

На Вінниччині створено 6 індустріальних парків, з них включено до Реєстру індустріальних (промислових) парків України – Вінницький індустріальний парк, Індустріальний парк «Вінницький кластер холодильного машинобудування», Індустріальний парк «Вінтер спорт», Індустріальний парк «ВінІндастрі».

Отже, зважаючи на військовий стан, логістична діяльність стикається з рядом конкретних проблем та викликів, які можуть значно вплинути на функціонування підприємств загалом. Деякі з них подані в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

**Проблеми та виклики в логістичній складовій діяльності
машинобудівних підприємств в умовах воєнного стану**

Найменування	Сутність
Попит та постачання	Підприємства можуть бути змушені змінити свій продуктовий асортимент, виробляючи товари, які користуються найбільшим попитом в умовах воєнного стану, зокрема, продукти харчування, медичні засоби, товари першої необхідності та безпеки. Попит може різко зрости або зменшитися через переміщення населення, евакуацію чи обмеження в русі. Це може ускладнити прогнозування продажів.
Обмеження руху товарів	Воєнний стан може призвести до блокади доріг, мостів і портів. Це ускладнить і затримає доставку сировини та готової продукції. Військові дії можуть змінити або перервати торговельні шляхи, що призведе до втрати доступу до певних ринків збуту і клієнтів.
Безпека транспортування	Компанії повинні вирішувати питання безпеки вантажів і вибирати безпечні маршрути, щоб уникнути втрати або пошкодження вантажу під час транспортування.
Збільшення витрат	Ризики та нестабільність в умовах воєнного стану можуть збільшити вартість транспортування вантажів. Підвищені ризики під час воєнного стану можуть призвести до додаткових витрат компаній на охорону та страхування вантажів.
Знищення інфраструктури	Воєнні конфлікти можуть призвести до повного чи часткового знищення транспортних мереж, складів та інших логістичних об'єктів, ускладнюючи їх відновлення після закінчення конфлікту.
Ускладнення управління запасами	Нестабільність в умовах війни ускладнює точне передбачення попиту на товари, що може призвести до надмірних запасів або їхньої недостатності. Оптимізація запасів стає складнішим завданням.

**сформовано автором*

Серед основних логістичних проблем, з якими зіштовхнувся промисловий бізнес на початку військового вторгнення, виокремимо наступні: [55]:

- відмова бізнесу від нагромадження товарів на складах, через ризики їх втрати під час ракетних атак та замороження фінансів;
- зміна локації складських потужностей. До початку війни найбільший складський хаб, який складав 70-80 % професійних складських площ був у Київській області. Від початку війни значна кількість підприємств перевезли свої товари на захід України, однак складські потужності в даному

регіоні не розраховані на такі об'єми зберігання та обробки;

– труднощі у закупівлі товарів, які пов'язані з обмеженістю асортименту товарів та постачальників, блокуванням морських портів, закриттям повітряного простору для літаків і зростанням навантаження на залізничну інфраструктуру та підвищення тарифів перевезень;

– загальне ускладнення логістичних операцій через блокпости та огляди, обмеження часом комендантської години, необхідність завчасного планування маршрутів через ризики атак тощо.

Якість логістичних процесів відображається на ефективних показниках діяльності конкретного підприємства, оскільки мінімізуються витрати на використання робочої сили, ресурсів і предметів праці. Логістичні витрати є вираженням вартості використаних ресурсів-праці, основних засобів, оборотних коштів, нематеріальних активів тощо.

На нашу думку, розуміння важливості удосконалення логістичної діяльності машинобудівних підприємств полягає в тому, що сьогодні сучасні виробники машинобудівної продукції майже не мають належного теоретичного базису та практичного досвіду щодо використання системи логістики з метою оптимізації витрат і управління товарно-матеріальними, фінансовими та інформаційними потоками на основі інтеграції окремих дільниць логістичного процесу в ефективну систему та врахування функціональних особливостей логістичної діяльності машинобудівних підприємств.

Для машинобудівних підприємств основними видами діяльності є управління логістичною, виробничою діяльністю, управління запасами, збутовою, складською та транспортною діяльністю. Структуризацію логістичної діяльності машинобудівного підприємства представлено на рис. 2.2.

На сьогодні, логістична діяльність на підприємстві здійснюється через централізовану чи децентралізовану форми управління підприємством [152]. Традиційний підхід щодо централізації чи децентралізації управління на сучасному етапі доповнюється формуванням відповідних логістичних організаційних структур.

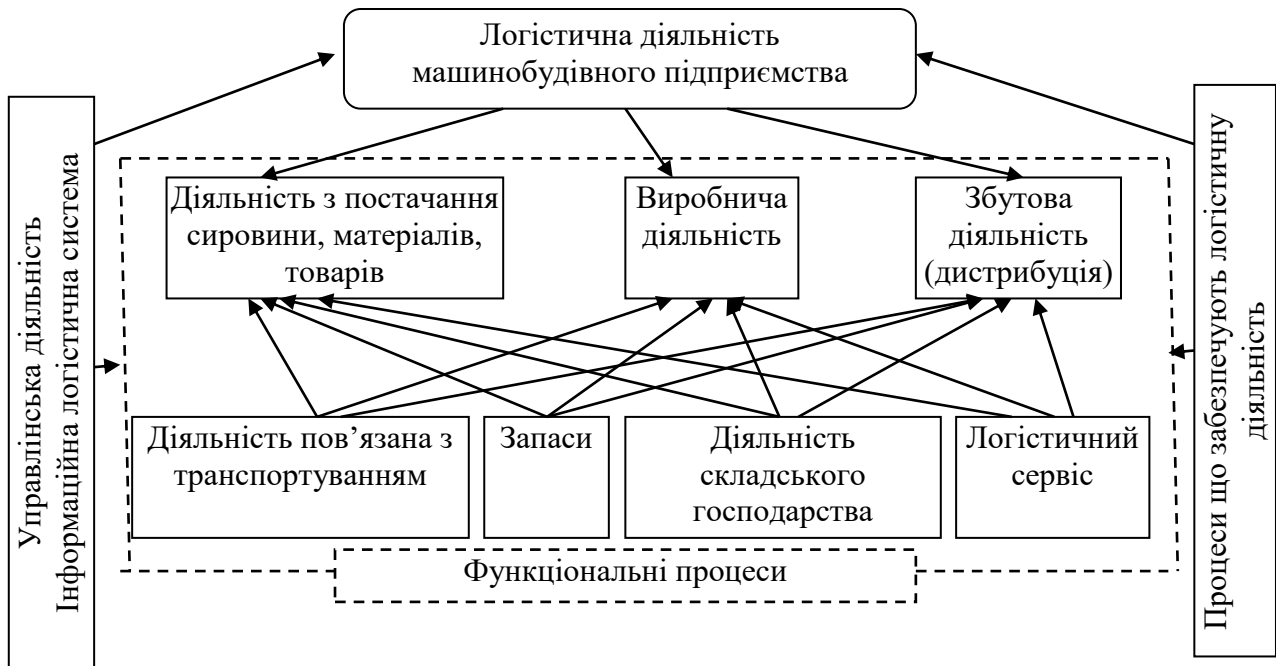


Рис. 2.2. Структура логістичної діяльності машинобудівного підприємства

Для аналізу стану логістичної діяльності підприємств задля підтримання їх економічної безпеки візьмемо окремі машинобудівні підприємства Вінниччини (табл. 2.2).

ПАТ «Барський машинобудівний завод» функціонує понад 80 років, має достатньо широку номенклатуру виробництва обладнання для різноманітних галузей промисловості. На підприємстві працює 246 працівників, а фонд оплати праці становить 21139,5 тис. грн. Підприємство займається модернізацією власного устаткування та впроваджує новітнє технологічне обладнання. Товариство зосереджене на виготовленні обладнання для кондитерської консервної промисловості, твердопаливних та газових котлів та запасних частин до них.

ПАТ «Барський машинобудівний завод» експортує продукцію у 8 країн світу, що свідчить про конкурентоспроможність продукції даного підприємства та зростання попиту на неї. За 2023 рік була проведена модернізація виробничих цехів на суму 656 тис. грн, інвестовано у матеріальні активи – 3257 тис. грн. Розрахункова вартість чистих активів у 2023 р. становила 65982 тис. грн, а у 2020 – 69913 тис. грн. У 2023 р. зобов'язання та забезпечення підприємства становили 39552 тис. грн.

Узагальнена характеристика підприємств машинобудування Вінниччини

№ п/п	Юридична назва підприємства	Основна продукція підприємства
1.	ПрАТ «Барський машинобудівний завод»	машини, устаткування для сільського, лісового господарства, виготовленням продуктів харчування, а також виробництво підіймального та вантажо-розвантажувального обладнання
2.	ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»	молокосушильні установки, ванни для посолу сирів, теплогенератори, станції автоматизованої мийки, СІР-мийки, кристалізатори, печі хлібопекарські, шафи вистою, штабелеукладачі, автомобіле-розвантажувачі, каталоукладачі, виробництво машин і устаткування для сільського та лісового господарства
3.	ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод»	машин і устаткування для виготовлення харчових продуктів, перероблення тютюну; виробництві машин і устаткування загального призначення та устаткування для сільськогосподарського господарства, радіатори і котли центрального опалення
4.	ПрАТ «ПлазмаТек» Вінниччини	зварювальні електроди, дроти, ланцюгові пружини, листове скло
5.	ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»	електричні побутові прилади, радіатори, котли центрального опалення, обладнання для сільського та лісового господарства, торгівлі устаткуванням
6.	ПрАТ «Бершадський електротехнічний завод»	електричне та електронне устаткування (електрофени, автовентилятори, реле температурні та вказівні, інша низьковольтна апаратура)
7.	ДП «Електричні системи»	кабельні мережі, електрокабельні джгути для автомобілів

ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод» займається виробництвом машин, устаткуванням для сільського, лісового господарства, виготовленням продуктів харчування, а також виробництвом підіймального та вантажо-розвантажувального обладнання. На 2023 рік статутний капітал товариства становив 37630 тис. грн, а кількість працівників 379 осіб, фонд оплати праці за 2023 р. склав 46006 тис. грн. Загальний обсяг зобов'язань становить 231580 тис. грн, із них 760 тис. грн – податкові зобов'язання. Ринком збуту для товариства є вітчизняний ринок та ринок Туреччини.

Обсяги виробництва та реалізації основних видів продукції ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод» обсяги виробництва основних видів продукції підприємства співпадають із обсягами реалізації. Розрахункова вартість чистих активів підприємства за 2023 р. становить 57459 тис. грн, за 2020 р. – 54845 тис. грн.

На думку провідних фахівців товариства, основою для покращання показників його ліквідності є зниження витрат, внесення змін в цінову політику підприємства, а також зростання обсягів виробництва та реалізації продукції.

ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод» зареєстроване у 1994 році у Вінницькій області. Наразі розмір статутного капіталу підприємства становить 629 820,00 грн. Чисельність працюючих невелика – 79 осіб, а фонд оплати за даними 2025 року складає 445,8 тис. грн. Діяльність підприємства зосереджена на виробництві машин і устаткування для виготовлення харчових продуктів, перероблення тютюну; виробництві машин і устаткування загального призначення та устаткування для сільськогосподарського господарства.

Також, дане приватне акціонерне товариство займається виготовленням радіаторів і котлів центрального опалення, провадить діяльність із ремонту та технічного обслуговування готових металевих видів продукції, здійснює діяльність у сфері геології, інжинірингу, геодезії; займається посередницькою діяльністю у сфері продажу промислового устаткування та машин, займається установкою та демонтажем машин та різноманітного устаткування.

Реалізація машин та устаткування для переробки зернових культур підприємства частково залежать від сезонності виробництва. Як і для більшості машинобудівних підприємств, зростання статті витрат на енергоносії негативно впливає на реалізацію продукції, оскільки підприємство змушене збільшувати ціни. Зважаючи на посилення конкуренції як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках для підприємства, узагальненим є формування програм та стратегій поліпшення економічного становища.

Вагоме значення у даному процесі належить активізації інвестиційних програм, можливості отримання кредитів за невеликими відсотками, а також впровадженні новітніх технологій.

Обсяги виробництва та реалізації основних видів продукції ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод» за 2023 р. наведені у табл. Б. 2. Підприємство є суб'єктом малого підприємництва, через те подає звітні дані

щодо активів і пасивів за формою №1-м, відповідно звіт про фінансові результати за формою 2-м.

ПрАТ «ПлазмаТек» Вінничини функціонує з 2001 року і здебільшого орієнтоване на виробництві зварювальної продукції (зварювальних електродів). Починаючи із 2010 року по теперішній час, підприємство значно розширило обсяги виробництва та реалізації власної продукції. Основним видом діяльності ПрАТ «ПлазмаТек» є виробництво дроту, ланцюгових пружин, листового скла. Середньооблікова чисельність працівників становить 1757 осіб, статутний капітал товариства 3522360 грн. Позитивним для фінансово-господарської діяльності підприємства є модернізація та оновлення основних засобів, що суттєво вплинуло на підвищення виробництва та реалізації матеріалів для зварювання, проводиться оновлення технологій і технологічних процесів. Підприємство зорієнтоване в подальшому на розширенні зовнішнього ринку збуту продукції, особливо в країнах ЄС.

Діяльність ПрАТ «Вінницький завод «Маяк» бере свій початок із 1997р. та зосереджена на виробництві електричних побутових приладів, радіаторів, котлів центрального опалення, обладнання для сільського та лісового господарства, торгівлі устаткуванням тощо. Підприємство також зайняте в оптовій торгівлі побутовими електротоварами, має розширену номенклатуру виробів. У підпорядкуванні товариства знаходиться п'ять дочірніх підприємств, а розмір статутного капіталу підприємства 31724830,14 грн. Середньооблікова чисельність працівників 585 осіб, фонд оплати праці – 83229 тис. грн. За 2023 рік, в порівнянні із попереднім роком збільшилися обсяги виробництва та реалізації продукції, близько на 43 % та 37 %, відповідно. ПрАТ «Вінницький Завод «Маяк» окрім реалізації продукції на внутрішньому ринку експортує власні вироби до Німеччини, Польщі, Румунії, Литви та ін. Проводячи програму щодо забезпечення конкурентоспроможності продукції, підприємство імпортує якісні комплектуючі від іноземних постачальників. В аспекті обрання євроінтеграційного вектору розвитку, реалізуються напрями щодо збільшення експорту виробів.

Організаційна структура управління логістичною діяльністю досліджуваних підприємств здійснюється різними підрозділами (транспортний відділ, складський відділ, відділ маркетингу, відділ постачання).

Ці відділи здійснюють: координацію діяльності закупівлі сировини та виробництва, планування та збуту; організацією виробничої програми; контролем запасів; транспортувальними операціями; організацією, комплектацією та контролем замовлень; організацією постачань; зберігання готової продукції (комплектуючі) тощо.

Метою логістичної діяльності кожного машинобудівного підприємства є забезпечення необхідним товаром в потрібній кількості, асортиментом відповідної якості, з найкращим сервісом, за вказаний період часу, при вказаному рівні логістичних витрат.

Головним завданням логістичної діяльності сучасного машинобудівного підприємства є оптимізація матеріальних, фінансових та інформаційних потоків шляхом ефективного їх планування, організації та управління, що в свою чергу сприяє зниженню логістичних витрат, отриманню максимального прибутку задля дотримання економічної їх безпеки. За координацію взаємодії між усіма її функціональними ланками несе відповідальність чітко сформована логістична система, практичне застосування якої сприятиме: зменшенню загальних логістичних витрат на 12-25 %; транспортних витрат на 7-20 %; витрат на навантажувально-розвантажувальні роботи та збереження матеріального потоку на 15-30 %; прискоренню швидкості обігу матеріальних ресурсів на 20-40 %; скороченню запасів на 50-200 % [186].

Взаємозв'язки різноманітних підрозділів в контексті реалізації логістичних функцій на машинобудівному підприємстві представлено у табл. 2.3. Дані взаємозв'язки чітко обумовлюють специфіку діяльності, акцентуючи увагу на основних логістичних процесах підприємства та постійно відслідковуються управлінським персоналом для підвищення ефективності діяльності даного підприємства.

**Взаємозв'язки відділу логістики з іншими структурними підрозділами
машинобудівних підприємств Вінницької області, 2024 рік**

Назва відділу / служби	Логістичні процеси машинобудівного підприємства	
	отримує	надає
Фінансово-економічна служба	узгоджені проекти претензій; пропозиції з усунення причин претензій і санкцій до підприємства; затверджені розрахунки нормативів оборотних засобів; документи та звіти, необхідні для здійснення платежів у національній та іноземній валюті; консультації по фінансових питаннях	проекти планів МТЗ; звіти про рух матеріалів, їх залишки на кінець звітного періоду; копії претензій, заявлених контрагентам; проекти претензій до контрагентів при порушенні ними договірних зобов'язань; звіти про виконання планів МТЗ;
Бухгалтерія	довідки, відомості, розрахунки, консультації, необхідні для надання первинної документації й аналізу окремих напрямків діяльності відділу, дані про рух МР, звітні дані про вартість матеріалів	звіти по руху МР; звітні інвентаризаційні відомості МР; дані для стягнення з постачальників боргів, штрафів і неустойок; звітні дані про залишки МР на складах на кінець кожного місяця; пакет документів на відвантаження товарів
Відділ кадрів	відомості про порушників трудової та виробничої дисципліни; копії наказів, пов'язаних з прийомом, переміщенням і звільненням працівників; копії наказів з питань трудової дисципліни, зміни правил внутрішнього трудового розпорядку	дані для статистичної звітності про наявність кадрів у підрозділі, про роботу з порушниками трудової та виробничої дисципліни; список робітників, які потребують навчання та підвищення кваліфікації; заяви й інші документи, пов'язані з прийомом, переміщенням та звільненням працівників
Відділ збуту	план продажів за номенклатурою, рекомендації зі зміни цін на товари на внутрішньому й зовнішнім ринках, аналіз політики продажів дистриб'юторів, відомості про відвантаження товарів	перспективні й поточні заявки з експорту, план закупівлі по кожному клієнту і план надходження грошових коштів, графік виділення транспорту для перевезення МР
Транспортна ділянка	графіки виділення транспорту для перевезення МР	відомості про відвантаження товарів
Склад	документація на зберігання ТМЦ	звіти, інвентаризаційні звіти
Відділ матеріально-технічного забезпечення	відомості про укладені договори про поставку МР; заявки на проведення аналізу ринку сировини, матеріалів, обладнання та ін.; звіти про якість МР, плани й обсяги завезення на підприємство матеріалів; обсяги крадіжок	узагальнену інформацію про поставки, матеріалів, обладнання й інших МР; відомості про ціни на МР різних постачальників; інформацію про стан товарного ринку; відомості про появу нових видів матеріалів, обладнання та ін. з додатком технічних характеристик; інформацію про попит на МР; заявки на необхідні відділу МР; відомості про постачальників

Зазначений взаємозв'язок в табл. 2.3. («отримує ↔ надає») сприяє оптимізації логістичних процесів, підвищенню ефективності використання

ресурсів та вчасному реагуванню на зміни внутрішнього та зовнішнього середовища машинобудівних підприємств.

На рис. 2.3. представлено логістичні цілі досліджуваних машинобудівних підприємств Вінницької області.



Рис. 2.3. Логістичні цілі машинобудівних підприємств*

*сформовано автором на основі [86]

Промислові підприємства орієнтуються на організацію та управління логістичних процесів, завдяки цьому прогнозується ефективне управління логістичними операціям, які в майбутньому примножуватимуть вартість.

Вважаємо, що ефективність господарської діяльності логістичної складової промислового підприємства полягає у забезпеченні збалансованої взаємодії між процесами просування продукції на ринок та організацією її фізичного переміщення, що сприяє досягненню стратегічних цілей підприємства, мінімізації витрат, підвищенню рівня задоволеності споживачів, зміцненню конкурентних позицій та забезпеченню економічної безпеки його діяльності.

Для цього нами було виконано оцінку рівня ефективності логістичної складової у контексті забезпечення економічної безпеки окремо взятого промислового підприємства. При цьому здійснено відбір показників фінансово-господарської звітності за період 2020-2024 рр.

В процесі виконання аналізу стану логістичної діяльності на семи

підприємствах машинобудівної галузі Вінниччини нами було враховано унікальні характеристики кожного підприємства та розраховано показники окремо для кожного з них. Це сприяло створенню комплексної картини та порівнянню ефективності логістичних процесів на досліджуваних підприємствах (рис. 2.4).



Рис. 2.4. Алгоритм аналізу стану логістичної діяльності машинобудівного підприємства

**Сформовано автором*

Було з'ясовано, що промислові підприємства мають різні масштаби виробництва та рівень автоматизації логістичних процесів.

Результати аналізу показників логістичних витрат за 2024 рік машинобудівних підприємств Вінниччини представлено в табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Аналіз показників логістичних витрат машинобудівних підприємств Вінниччини

Підприємство	Загальні витрати (млн грн)	Логістичні витрати (млн грн)	Частка логістичних витрат (%)
ПрАТ «Барський машинобудівний завод»	150	25	16.67%
ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод»	120	18	15.00%
ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»	180	40	22.22%
ПрАТ «ПлазмаТек» Вінниччини	200	35	17.50%
ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»	100	12	12.00%
ПрАТ «Бершадський електротехнічний завод»	160	30	18.75%
ДП «Електричні системи»	140	20	14.29%

За результатами виконаного аналізу показників логістичних витрат, було з'ясовано, що промислові підприємства з більш високими витратами на логістику, як ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод» (22.22 %), мають потенціал для оптимізації витрат на транспортування та складування. Найбільш ефективним є ПрАТ «Вінницький завод «Маяк», де частка логістичних витрат складала лише 12 %.

Результати здійсненого аналізу ефективності використання транспортних і складських ресурсів підприємств машинобудування представлено на табл. 2.5.

Таблиця 2.5

Аналіз ефективності використання транспортних і складських ресурсів машинобудівних підприємств Вінниччини у 2024 році

Підприємство	Коефіцієнт оборотності складу	Час перебування на складі (днів)	Кількість порушень графіку доставки (%)
ПрАТ «Барський машинобудівний завод»	12	5	7
ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод»	10	6	5
ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»	8	7	15
ПрАТ «ПлазмаТек» Вінниччини	11	4	3
ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»	14	3	2
ПрАТ «Бершадський електротехнічний завод»	9	6	8
ДП «Електричні системи»	13	5	10

Згідно з результатами вказаними в табл. 2.5, найефективніше використовують складські ресурси ПрАТ «Вінницький завод «Маяк», де коефіцієнт оборотності складає 14, а час перебування продукції на складі – всього 3 дні. ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод» та ПрАТ «Бершадський електротехнічний завод» мають більший час перебування на складі, що вказує на можливість оптимізації процесів складування.

Зведені показники, що демонструють надійність постачальників машинобудівних підприємств Вінниччини представлено в табл. 2.6.

Оцінка показників надійності постачальників
машинобудівних підприємств Вінниччини у 2024 році

Підприємство	Рівень надійності постачальників (%)	Частка дефектних компонентів (%)
ПрАТ «Барський машинобудівний завод»	90	4%
ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод»	85	6%
ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»	88	7%
ПрАТ «ПлазмаТек» Вінниччини	92	3%
ДП «Електричні системи»	95	2%
ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»	89	5%
ПрАТ «Бершадський електротехнічний завод»	87	8%

Оцінюючи показники табл. 2.6, було з'ясовано, що ДП «Електричні системи» має найвищий рівень надійності постачальників (95 %) і найменшу частку дефектних компонентів (2 %). Підприємства з низьким рівнем надійності постачальників, як ПрАТ «Бершадський електротехнічний завод», потребують покращання процесів перевірки якості постачальників.

У табл. 2.7, представлені результуючі показники оцінки системи управління запасами на підприємствах машинобудування Вінниччини.

Таблиця 2.7

Результат оцінки системи управління запасами
машинобудівних підприємств Вінниччини у 2024 році

Підприємство	Запаси на складі в днях	Рівень оборотності запасів	Запаси на складі в % від загальних витрат
ПрАТ «Барський машинобудівний завод»	22	12	10
ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод»	19	10	8
ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»	25	8	15
ПрАТ «ПлазмаТек» Вінниччини	18	11	12
ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»	16	14	7
ПрАТ «Бершадський електротехнічний завод»	20	9	11
ДП «Електричні системи»	24	13	9

Дані, наведені у табл. 2.7, свідчать про те, що система управління запасами машинобудівних підприємств Вінницької області демонструє різні

рівні ефективності залежно від конкретного підприємства. Зокрема, ПрАТ «Вінницький завод «Маяк» характеризується найвищим рівнем оборотності запасів, який становить 14, що свідчить про швидке оновлення складських запасів та мінімізацію витрат, пов'язаних із їх зберіганням. Крім того, підприємство має найменший серед аналізованих об'єктів рівень запасів на складі, який дорівнює лише 16 дням. Це є показником ефективного використання оборотних коштів, зменшення ризиків надлишкових запасів та оптимізації логістичних процесів.

Отримані результати дають підстави стверджувати про наявність дієвої системи управління запасами на цьому підприємстві, що позитивно впливає на його загальну операційну діяльність та рівень обслуговування клієнтів. Оцінка останнього подана у табл. 2.8, де представлено відповідні показники, що дозволяють комплексно визначити якість логістичного сервісу та ступінь задоволеності споживачів.

ПрАТ «Вінницький завод «Маяк» має найвищий рівень виконання замовлень вчасно (97 %) і найкоротший час виконання замовлень (5 днів). Підприємствам з нижчими показниками необхідно звернути увагу на покращання логістичних процесів для зменшення часу виконання замовлень.

Таблиця 2.8

Оцінка рівня обслуговування клієнтів підприємств машинобудування

Вінниччини у 2024 році

Підприємство	Частка виконаних замовлень вчасно (%)	Середній час виконання замовлення (днів)
ПрАТ «Барський машинобудівний завод»	92	7
ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод»	90	8
ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»	85	10
ПрАТ «ПлазмаТек» Вінниччини	95	6
ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»	97	5
ПрАТ «Бершадський електротехнічний завод»	91	8
ДП «Електричні системи»	89	9

Вважаємо, що інвестувати в автоматизацію та впровадження інноваційних технологій для покращання логістичних процесів, зокрема в систему управління ланцюгами постачання (SCM) і впровадження сучасних ERP-систем.

Спробуємо окреслити специфіку логістичних процесів машинобудівних підприємств з урахуванням особливостей їхнього внутрішнього логістичного середовища. У таблицях 2.9-2.15 автором проведена фундаментальна діагностика складових показників логістичної діяльності (інноваційність логістики, логістична ефективність, економічна ефективність інновацій, економічна безпека логістики, як показники для оцінювання економічної безпеки) досліджуваних семи машинобудівних підприємств, що визначають рівень логістичної складової забезпечення економічної безпеки.

Динаміка показників інноваційності логістики свідчить (табл. 2.9) про нестабільність процесів впровадження нових рішень у досліджуваній період. Кількість інноваційних логістичних рішень у 2024 р. становила 91,8 % від рівня 2020 р., що демонструє певне зниження інтенсивності впровадження інновацій. Рівень автоматизації логістичних процесів також знизився до 92,4 %, тоді як частка витрат на логістичні IT-рішення зберігає відносну стабільність (97,4 %). Особливо значним є скорочення тривалості впровадження інновацій (33,3 %), що може свідчити як про прискорення процесів адаптації, так і про їхню фрагментарність.

Показники логістичної ефективності вказують на значні коливання. Частки логістичного циклу зріс у понад 21 раз (2142,4 %), що може свідчити про збої у процесах планування та координації поставок у 2024 р. порівняно з 2020 р. Коефіцієнт точності постачання залишився майже незмінним (100,7 %), однак витрати на логістику скоротилися до 77 %, а рівень запасів матеріальних ресурсів зменшився до 88,3 %, що демонструє прагнення підприємств до оптимізації ресурсів.

Економічна ефективність інновацій ПрАТ «Барський машинобудівний завод» характеризується помірним зростанням. Індекс прибутковості

збільшився до 110,8 %, а термін окупності інновацій – до 107,9 %, що вказує на підвищення рентабельності інноваційних проєктів.

Таблиця 2.9

Показники, що характеризують рівень логістичної діяльності

ПрАТ «Барський машинобудівний завод»

Показник	Рік					Темпи зростання, % 2024/2020
	2020	2021	2022	2023	2024	
1. Інноваційність логістики						
Частка інноваційних логістичних рішень	0,946	0,948	0,902	0,874	0,885	91,8
Рівень автоматизації логістичних процесів	0,173	0,121	0,171	0,140	0,160	92,4
Частка витрат на логістичні IT-рішення	0,989	0,991	0,990	0,979	0,964	97,4
Коефіцієнт тривалості впровадження інновації	0,111	0,041	0,082	0,043	0,037	33,3
2. Логістична ефективність						
Частка логістичного циклу	0,040	0,208	0,263	0,000	0,857	2142,4
Коефіцієнт точності постачання	0,977	0,984	0,970	0,986	0,984	100,7
Частка витрат на логістику	0,687	0,511	0,407	0,503	0,529	77,0
Рівень запасів матеріальних ресурсів	0,112	0,109	0,106	0,101	0,099	88,3
3. Економічна ефективність інновацій						
Індекс прибутковості (PI)	0,791	0,759	0,854	0,831	0,877	110,8
Рівень окупності інновації (PP)	0,876	0,869	0,938	0,903	0,946	107,9
Рівень зростання маржинального доходу	0,067	-0,23	-0,14	0,094	-0,01	14,9
Частка економії логістичних витрат	-0,51	-0,44	-0,15	-0,25	-0,25	49,0
4. Економічна безпека логістики						
Індекс логістичних ризиків	0,830	0,882	0,987	0,769	0,671	80,8
Рівень залежності від зовнішніх постачальників	1,419	1,103	1,306	1,445	0,530	37,3
Частка критичних постачальників	0,103	0,144	0,196	0,092	0,121	117,4
Показник логістичної стійкості	-0,09	-0,35	-0,21	-0,44	-0,03	33,3

Проте маржинальний дохід демонструє лише незначне зростання (14,9 %), а економія логістичних витрат знизилася до 49 %, що свідчить про недостатнє використання потенціалу інновацій для зменшення витрат.

Щодо економічної безпеки логістики, індекс логістичних ризиків знизився до 80,8 %, а рівень залежності від зовнішніх постачальників значно скоротився (37,3 %), що є позитивною тенденцією у контексті зменшення зовнішніх загроз. Водночас частка критичних постачальників зросла на 17,4 %, що створює додаткові ризики концентрації постачань. Показник логістичної

стійкості покращився (33,3 %), проте його значення залишається нестабільним.

За результатами аналізу показників (табл. 2.10) ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод» було з'ясовано, що у сфері інноваційності логістики простежується зниження кількості впроваджених інноваційних логістичних рішень, що до 2024 року становило лише 62,5 % від рівня 2020 року. Попри це, рівень автоматизації логістичних процесів зріс на 12,6 %, що свідчить про поступовий перехід до цифровізації.

Таблиця 2.10

Показники що характеризують рівень логістичної діяльності
ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»

Показник	Рік					Темпи зростання, %
	2020	2021	2022	2023	2024	2024/2020
1. Інноваційність логістики						
Частка інноваційних логістичних рішень	0,131	0,069	0,079	0,074	0,082	62,5
Рівень автоматизації логістичних процесів	1,081	1,059	1,258	1,077	1,218	112,6
Частка витрат на логістичні IT-рішення	2,317	2,032	2,686	2,777	2,503	108,0
Коефіцієнт тривалості впровадження інновації	0,269	0,421	0,154	0,237	0,423	157,2
2. Логістична ефективність						
Частка логістичного циклу	0,104	0,168	0,109	0,020	0,039	37,5
Коефіцієнт точності постачання	0,661	0,459	0,616	0,642	0,875	132,2
Частка витрат на логістику	0,991	0,944	0,997	0,960	0,973	98,1
Рівень запасів матеріальних ресурсів	0,195	0,235	0,263	0,269	0,259	132,8
3. Економічна ефективність інновацій						
Індекс прибутковості (PI)	1,115	1,105	1,148	1,170	1,133	101,6
Рівень окупності інновацій (PP)	0,108	0,006	0,157	0,016	0,128	118,5
Рівень зростання маржинального доходу	0,410	0,393	0,391	0,402	0,390	95,1
Частка економії логістичних витрат	0,582	0,522	0,410	0,587	0,474	89,7
4. Економічна безпека логістики						
Індекс логістичних ризиків	0,158	0,148	0,200	0,227	0,168	106,3
Рівень залежності від зовнішніх постачальників	0,965	1,034	1,367	1,264	1,230	127,4
Частка критичних постачальників	0,423	0,370	0,290	0,418	0,799	188,8
Показник логістичної стійкості	0,772	0,773	0,690	0,616	0,736	95,3

Частка витрат на логістичні IT-рішення також зросла на 8 %, підтверджуючи активізацію інвестицій у технологічний розвиток. Разом із цим тривалість впровадження інновацій зросла на 57,2 %, що може бути наслідком ускладнення процесів інтеграції нових рішень.

Щодо логістичної ефективності промислового підприємства, позитивною тенденцією є скорочення частки логістичного циклу на 62,5 %, що вказує на прискорення виконання операцій. Коефіцієнт точності постачання зріс на 32,2 %, що демонструє підвищення надійності логістичних процесів. Частка витрат на логістику залишилися майже незмінними (98,1 % від рівня 2020 року), а рівень запасів матеріальних ресурсів збільшився на 32,8 %, що може бути пов'язано з новими умовами управління ризиками постачання.

У частині економічної ефективності інновацій індекс прибутковості зріс лише на 1,6 %, що відображає стабільну, але незначну рентабельність інноваційних проєктів. Рівень окупності інновацій покращився на 18,5 %, проте його значення у 2022–2024 роках залишалось нестабільним і навіть негативним, що вимагає додаткового аналізу економічної доцільності таких проєктів. Маржинальний дохід знизився на 4,9 %, а економія логістичних витрат скоротилася на 10,3%, що свідчить про зростання витратної складової.

Щодо економічної безпеки логістики, відзначається підвищення індексу логістичних ризиків на 6,3 %, а також зростання рівня залежності від зовнішніх постачальників на 27,4 %. Особливо негативним фактором є збільшення частки критичних постачальників майже удвічі (на 88,8 %), що підвищує вразливість логістичної системи. Показник логістичної стійкості знизився на 4,7 %, що свідчить про деяке зменшення здатності підприємства протистояти зовнішнім загрозам.

У підсумку, зауважимо, що упродовж 2020–2024 років спостерігається зростання рівня автоматизації та інвестицій у цифрові рішення, проте одночасно відбувається скорочення кількості інновацій, ускладнення їх впровадження та посилення залежності від критичних постачальників. Це вказує на необхідність перегляду політики інноваційного розвитку та управління ризиками в логістичних процесах.

На основі представлених даних (табл. 2.11) здійснено аналіз змін у логістичних показниках підприємства ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод» за період 2020–2024 років.

Протягом досліджуваного періоду спостерігалось значне зменшення кількості інноваційних логістичних рішень, що у 2024 році склало лише 7,28 % від рівня 2020 року. Це свідчить про різке уповільнення інноваційної активності досліджуваного підприємства. Рівень автоматизації логістичних процесів знизився на 21,6 %, що може вказувати на частковий відкат у напрямі цифровізації. Водночас частка витрат на логістичні IT-рішення зросла на 23,6 %, демонструючи переорієнтацію інвестицій у цифрову складову. Тривалість впровадження інновацій скоротилася на 38,4 %, що свідчить про покращення організації процесів впровадження нововведень.

Таблиця 2.11

Показники що характеризують рівень логістичної діяльності

ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод»

Показник	Рік					Темпи зростання, %
	2020	2021	2022	2023	2024	
1. Інноваційність логістики						
Частка інноваційних логістичних рішень	0,092	0,131	0,024	0,096	0,067	7,28
Рівень автоматизації логістичних процесів	1,282	0,975	1,025	1,375	1,006	78,4
Частка витрат на логістичні IT-рішення	0,737	0,601	0,640	0,839	0,911	123,6
Коефіцієнт тривалості впровадження інновацій	0,349	0,356	0,347	0,237	0,215	61,6
2. Логістична ефективність						
Частка логістичного циклу	0,316	0,067	0,120	0,063	0,010	0,32
Коефіцієнт точності постачання	1,687	1,872	1,701	1,614	1,357	80,5
Частка витрат на логістику	0,969	0,980	0,977	0,989	0,965	100,1
Рівень запасів матеріальних ресурсів	0,196	0,225	0,266	0,060	0,081	41,3
3. Економічна ефективність інновацій						
Індекс прибутковості (PI)	0,486	0,500	0,586	0,705	0,871	179,2
Рівень окупності інновацій (PP)	0,089	0,233	0,022	0,180	0,258	28,9
Рівень зростання маржинального доходу	0,405	0,405	0,418	0,611	0,632	15,6
Частка економії логістичних витрат	0,048	0,106	0,143	0,126	0,124	25,8
4. Економічна безпека логістики						
Індекс логістичних ризиків	0,888	0,943	1,056	0,958	0,971	109,3
Рівень залежності від зовнішніх постачальників	0,026	0,044	0,061	0,104	0,088	33,8
Частка критичних постачальників	0,228	0,254	0,179	0,186	0,167	73,2
Показник логістичної стійкості	0,450	0,414	0,417	0,443	0,304	67,5

Частка логістичного циклу скоротився у понад три рази, що є позитивним результатом оптимізації процесів. Проте коефіцієнт точності постачання зменшився на 19,5 %, що може негативно вплинути на надійність ланцюгів постачання. Рівень витрат на логістику залишилися практично незмінними порівняно з 2020 роком, а рівень запасів матеріальних ресурсів скоротився на 58,7 %, що свідчить про впровадження більш гнучкої системи управління запасами.

Індекс прибутковості інновацій зріс майже у 1,8 рази, що свідчить про суттєве підвищення рентабельності інноваційних проєктів. Рівень їх окупності збільшився на 28,9 %, однак залишається нестабільним. Зростання маржинального доходу покращилося на 15,6 %, а економія логістичних витрат зросла на 25,8 %, що є позитивним сигналом щодо ефективності управління витратами.

Індекс логістичних ризиків збільшився на 9,3 %, що свідчить про незначне підвищення ризиків у ланцюгах постачання. Рівень залежності від зовнішніх постачальників зріс на 33,8 %, що підвищує уразливість системи. Частка критичних постачальників зменшилася на 26,8 %, що є позитивною зміною, тоді як показник логістичної стійкості знизився на 32,5 %, демонструючи ослаблення здатності системи протистояти зовнішнім загрозам.

У 2020–2024 роках спостерігалось скорочення інноваційної активності, зменшення точності постачання та послаблення логістичної стійкості, попри зростання витрат на цифрові рішення і підвищення рентабельності інновацій. Для поліпшення ситуації доцільно посилити управління ризиками, оптимізувати взаємодію з постачальниками та зберегти тенденцію до скорочення часу логістичних циклів.

Згідно з даними в таблиці 2.12 простежується, що у 2020-2024 рр. показники стійкості ПрАТ «ПлазмаТек» коливалися як у межах, так і поза межами нормативних (рекомендованих) значень. Показники інноваційного розвитку в досліджуваний період також демонстрували варіативність: їх рівні були як нижчими за рекомендовані, так і перевищували встановлені

орієнтири. Зокрема, індекс рентабельності інновацій систематично перевищував нормативне значення, що засвідчує високий рівень результативності інвестицій у інноваційні проєкти.

Таблиця 2.12

Показники що характеризують рівень логістичної діяльності
ПрАТ «ПлазмаТек»

Показник	Рік					Темпи зростання, %
	2020	2021	2022	2023	2024	2024/2020
1. Інноваційність логістики						
Частка інноваційних логістичних рішень	0,075	0,097	0,165	0,155	0,149	26,1
Рівень автоматизації логістичних процесів	1,243	1,121	1,040	1,260	1,313	105,6
Частка витрат на логістичні IT-рішення	0,446	0,375	0,324	0,389	0,404	90,5
Коефіцієнт тривалості впровадження інновації	0,375	0,488	0,454	0,478	0,382	102
2. Логістична ефективність						
Частка логістичного циклу	0,007	0,007	0,010	0,022	0,020	285,7
Коефіцієнт точності постачання	0,983	0,978	0,981	0,995	0,978	100
Частка витрат на логістику	0,972	1,174	1,386	1,545	1,473	151,5
Рівень запасів матеріальних ресурсів	0,244	0,308	0,315	0,257	0,278	114
3. Економічна ефективність інновацій						
Індекс прибутковості (PI)	0,649	0,381	0,587	0,663	0,407	62,7
Рівень окупності інновацій (PP)	0,408	0,316	0,401	0,477	0,363	89
Рівень зростання маржинального доходу	0,197	0,271	0,241	0,220	0,258	131
Частка економії логістичних витрат	0,005	0,037	0,060	0,083	0,051	102
4. Економічна безпека логістики						
Індекс логістичних ризиків	0,301	0,346	0,272	0,258	0,282	93,6
Рівень залежності від зовнішніх постачальників	0,049	0,428	0,794	0,868	0,475	97
Частка критичних постачальників	0,653	0,608	0,584	0,599	0,571	87,4
Показник логістичної стійкості	0,371	0,389	0,308	0,318	0,291	78,4

Аналіз динаміки показників логістичної діяльності ПрАТ «ПлазмаТек» за 2020–2024 рр. дає можливість комплексно оцінити розвиток інноваційних, операційних та економічних характеристик логістичної системи підприємства. Дані свідчать про те, що інноваційний розвиток логістики загалом має позитивну спрямованість. Зокрема, кількість упроваджених інноваційних логістичних рішень у 2024 р. перевищує рівень 2020 р. більш ніж на чверть, що вказує на систематичне посилення інноваційної активності. Рівень

автоматизації логістичних процесів демонструє стійку тенденцію до зростання, що підтверджує впровадження підприємством цифрових інструментів і технологій оптимізації. Водночас частка витрат на логістичні IT-рішення дещо знизилася, що може свідчити про підвищення ефективності вже наявних технологічних рішень або перехід до менш витратних інновацій. Коефіцієнт тривалості упровадження інновацій залишилася практично незмінною, що відображає стабільність організації інноваційних процесів, але також вказує на відсутність прогресу у їх прискоренні.

Логістична ефективність підприємства характеризується змішаними тенденціями. Найбільш проблемною є суттєва негативна динаміка тривалості логістичного циклу, який у 2024 р. перевищив рівень 2020 р. майже утричі. Це вказує на ускладнення операцій, недосконалість процесів або зростання навантаження на логістичну систему. Попри це, точність постачань залишається стабільно високою і у 2024 р. відповідає рівню 2020 р., що свідчить про належну якість координації логістичних операцій. Водночас витрати на логістику зросли більш ніж на 50 %, що є негативним явищем і може бути зумовлене як внутрішніми факторами (неоптимізовані процеси, збільшення запасів), так і зовнішніми (інфляція, зростання цін на транспортні та складські послуги). Рівень запасів також дещо підвищився, що свідчить про прагнення підприємства компенсувати ризики перебоїв у постачанні, але водночас вказує на певні порушення у балансі «запаси–поставки».

Показники економічної ефективності інновацій виявляють суперечливі результати. Індекс прибутковості інновацій у 2024 р. становив лише 62,7 % від рівня 2020 р., що означає зниження результативності інвестицій у логістичні інновації. Проте рівень окупності інновацій скоротився, що свідчить про швидше повернення вкладених коштів. Окремі інноваційні рішення позитивно позначилися на фінансових результатах: зокрема, темп зростання маржинального доходу перевищив показник базового періоду на 31 %, а економія логістичних витрат продемонструвала помірне, але позитивне зростання.

Показники економічної безпеки логістики характеризуються переважно негативними змінами. Хоча індекс логістичних ризиків загалом зменшився, що вказує на певне послаблення ризикового середовища, однак рівень залежності від зовнішніх постачальників є нестабільним і упродовж досліджуваного періоду демонстрував

значні коливання. Частка критичних постачальників скоротилася, що є позитивною тенденцією з позиції диверсифікації постачань. Однак загальний показник логістичної стійкості знизився на понад 20 %, що свідчить про ослаблення здатності логістичної системи підприємства протистояти зовнішнім і внутрішнім загрозам.

Узагальнюючи результати аналізу, можна стверджувати, що логістична система ПрАТ «ПлазмаТек» розвивається у напрямі цифровізації та інноваційності, однак водночас стикається з проблемами зростання витрат, подовження логістичного циклу та зниження загальної логістичної стійкості. Це вимагає стратегічного перегляду підходів до управління логістикою, підвищення ефективності операційних процесів та посилення системи управління ризиками з метою забезпечення сталого функціонування підприємства.

Таблиця 2.13

Показники що характеризують рівень логістичної діяльності
ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»

Показник	Рік					Темпи зростання, %
	2020	2021	2022	2023	2024	2024/2020
1. Інноваційність логістики						
Частка інноваційних логістичних рішень	0,111	0,020	0,094	0,030	0,042	37,8
Рівень автоматизації логістичних процесів	1,213	0,852	1,371	1,370	1,259	103,7
Частка витрат на логістичні IT-рішення	4,326	5,286	4,715	2,998	2,852	0,06
Коефіцієнт тривалості впровадження інновацій	0,088	0,061	0,053	0,084	0,057	64,7
2. Логістична ефективність						
Частка логістичного циклу	0,040	0,026	0,027	0,140	0,011	27,5
Коефіцієнт точності постачання	0,710	0,883	0,761	0,694	0,628	88,4
Частка витрат на логістику	0,981	0,974	0,951	0,953	0,986	100,5
Рівень запасів матеріальних ресурсів	0,228	0,234	0,241	0,280	0,277	121,4
3. Економічна ефективність інновацій						
Індекс прибутковості (PI)	1,372	0,973	1,425	1,258	1,379	100,5
Рівень окупності інновацій (PP)	0,064	0,066	0,061	0,056	0,086	134,3
Рівень зростання маржинального доходу	0,221	0,146	0,212	0,160	0,220	99,5
Частка економії логістичних витрат	0,893	0,857	0,010	0,607	0,450	50,3
4. Економічна безпека логістики						
Індекс логістичних ризиків	0,351	0,389	0,219	0,338	0,340	96,8
Рівень залежності від зовнішніх постачальників	0,082	0,083	0,084	0,034	– 0,070	85,3
Частка критичних постачальників	0,637	0,603	0,565	0,524	0,723	113,5
Показник логістичної стійкості	0,116	0,128	0,141	0,230	0,290	250

Аналіз показників логістичної діяльності ПрАТ «Вінницький завод «Маяк» за період 2020-2024 рр. (табл. 2.13), дозволяє оцінити характер змін інноваційної активності, логістичної ефективності, економічної результативності інновацій та рівня економічної безпеки логістичних процесів підприємства. Дані свідчать про неоднорідність розвитку логістичної системи за всіма напрямками, що вказує на наявність як потенціалу зростання, так і певних структурних дисбалансів.

Показники інноваційності логістики демонструють різноспрямовані тенденції. Частка упроваджених інноваційних рішень у 2024 р. становила лише 37,8 % від рівня 2020 р., що свідчить про значний спад інноваційної активності. Це може бути пов'язано як з переглядом інноваційної стратегії, так і з обмеженнями ресурсного чи технологічного характеру. Водночас рівень автоматизації логістичних процесів зріс на 3,7 %, що свідчить про часткове вдосконалення технологічного забезпечення логістики, хоча його динаміка протягом аналізованого періоду була нестабільною. Частка витрат на логістичні ІТ-рішення знизилась більш ніж удвічі, що може сигналізувати про оптимізацію витрат, скорочення інвестицій у цифрові інструменти або перехід до менш ресурсоємних технологічних рішень. Коефіцієнт тривалості упровадження інновацій скоротилася до 64,7 % від показника 2020 р., що вказує на прискорення інноваційних процесів, підвищення організаційної гнучкості або вдосконалення механізмів управління розвитком логістики.

Показники логістичної ефективності також характеризуються суттєвими коливаннями. Коефіцієнт тривалості логістичного циклу скоротився у 3,6 рази, що є позитивним результатом і свідчить про значне вдосконалення операційної діяльності, підвищення швидкості логістичних операцій або оптимізацію ланцюга постачань. Разом з тим точність постачання знизилася до 88,4 % від рівня 2020 р., що відображає певне погіршення якості логістичних процесів і може бути наслідком зовнішніх перебоїв, недостатньої координації або змін структури постачальників. Витрати на логістику залишилися практично незмінними (100,5 %), що свідчить про стабільність витратної частини, хоча не

гарантує їх ефективності. Рівень запасів матеріальних ресурсів зріс на 21,4 %, що може бути ознакою накопичення страхових запасів для зниження ризиків або ознакою неузгодженості між обсягами виробництва та постачань.

Результати оцінювання економічної ефективності інновацій свідчать про відносну стабільність та здебільшого позитивну динаміку. Індекс прибутковості інновацій у 2024 р. практично дорівнює рівню 2020 р., що свідчить про збереження ефективності інвестиційних рішень, незважаючи на коливання протягом періоду. Рівень окупності інновацій, навпаки, збільшився на 34,3 %, що означає уповільнення повернення інвестиційних потоків і може бути сигналом щодо необхідності переоцінки окремих інноваційних проєктів. Маржинальний дохід від інновацій практично не змінився, що свідчить про відносно стабільний фінансовий ефект. Значне скорочення економії логістичних витрат (до 50,3 %) вказує на зниження ефективності інновацій з погляду оптимізації витрат, що може бути пов'язано з підвищенням вартості логістичних ресурсів або недостатньою результативністю окремих проєктів.

Показники економічної безпеки логістики демонструють неоднозначні тенденції. Індекс логістичних ризиків у 2024 р. майже не відрізняється від значення 2020 р., що свідчить про стабільність ризикового профілю підприємства. Рівень залежності від зовнішніх постачальників скоротився на 14,7 %, що є позитивною ознакою, оскільки відображає зростання автономності логістичної системи. Водночас частка критичних постачальників зросла на 13,5 %, що вказує на підвищення концентрації ризиків у постачальному ланцюзі. Найбільш значущою зміною є зростання показника логістичної стійкості у 2,5 рази, що свідчить про суттєве посилення здатності логістичної системи підприємства протистояти внутрішнім і зовнішнім загрозам, адаптуватися до нестабільного середовища та забезпечувати безперервність логістичних процесів.

У підсумку логістична діяльність ПрАТ «Вінницький завод «Маяк» упродовж 2020-2024 рр. зазнала структурних трансформацій, що відображають як позитивні зрушення (скорочення логістичного циклу, зміцнення логістичної

стійкості, швидше впровадження інновацій), так і проблемні тенденції (спад інноваційності, зниження точності постачань, зменшення економії витрат). Це свідчить про необхідність підвищення ефективності управління інноваційними процесами, удосконалення механізмів контролю якості логістичних операцій та зміцнення постачального менеджменту з метою забезпечення стабільного розвитку підприємства.

Показники (табл. 2.14) логістичної діяльності ПрАТ «Бершадський електротехнічний завод» у 2020-2024 рр. вказують на зміни в інноваційному розвитку, логістичній ефективності, економічній віддачі інновацій та рівні економічної безпеки логістики підприємства. Динаміка показників свідчить про поєднання як позитивних тенденцій, так і окремих системних ризиків, що формують складний профіль логістичного функціонування підприємства.

Таблиця 2.14

Показники що характеризують рівень логістичної діяльності
ПрАТ «Бершадський електротехнічний завод»

Показник	Рік					Темпи зростання, %
	2020	2021	2022	2023	2024	
1. Інноваційність логістики						
Частка інноваційних логістичних рішень	0,041	0,163	0,017	0,050	0,126	307,3
Рівень автоматизації логістичних процесів	1,406	1,192	1,294	1,323	1,011	71,9
Частка витрат на логістичні IT-рішення	3,144	6,465	4,095	3,127	3,442	108,8
Коефіцієнт тривалості впровадження інновації	0,833	0,837	0,831	0,827	0,834	100,1
2. Логістична ефективність						
Частка логістичного циклу	0,084	0,101	0,196	0,136	0,119	141,6
Коефіцієнт точності постачання	0,950	1,129	1,087	1,181	0,970	102,1
Частка витрат на логістику	0,940	0,950	0,960	0,970	0,980	104,2
Рівень запасів матеріальних ресурсів	1,054	1,030	1,060	1,010	1,010	95,8
3. Економічна ефективність інновацій						
Індекс прибутковості (PI)	0,009	0,006	0,032	0,102	0,017	188,8
Рівень окупності інновацій (PP)	1,324	1,443	1,422	1,205	1,092	82,4
Рівень зростання маржинального доходу	0,958	0,976	0,974	0,999	0,986	102,9
Частка економії логістичних витрат	0,172	0,296	0,266	0,238	0,259	150,5
4. Економічна безпека логістики						
Індекс логістичних ризиків	0,486	0,500	0,586	0,705	0,871	179,2
Рівень залежності від зовнішніх постачальників	0,642	0,806	0,674	0,403	0,602	93,7
Частка критичних постачальників	0,443	0,417	0,469	0,522	0,895	202,0
Показник логістичної стійкості	0,483	0,400	0,416	0,301	0,490	101,4

Показники інноваційності логістики демонструють значну варіативність. Частка інноваційних логістичних рішень зростає більш ніж утричі (307,3 %), що свідчить про суттєве посилення інноваційної активності підприємства. Водночас рівень автоматизації логістичних процесів знизився на 28,1 %, що може свідчити про скорочення інвестицій у автоматизацію або зношення технологічної бази. Частка витрат на логістичні IT-рішення збільшилася на 8,8 %, що говорить про підвищення уваги до цифрової підтримки процесів. Коефіцієнт тривалості впровадження інновацій залишилася практично незмінною (100,1 %), що свідчить про стабільність технологічного циклу, але також може вказувати на обмеженість організаційних ресурсів для прискорення модернізаційних процесів.

Показники логістичної ефективності демонструють неоднозначні тенденції. Частка логістичного циклу зростає на 41,6 %, що свідчить про уповільнення логістичних операцій, ймовірно через ускладнення процесів або збільшення навантаження на логістичну систему. Водночас коефіцієнт точності постачань покращився на 2,1 %, що свідчить про належний контроль і координацію постачальних процесів. Частка витрат на логістику дещо зростає (на 4,2 %), що є очікуваним у контексті загального подорожчання логістичних послуг та ресурсів. Рівень запасів матеріальних ресурсів зменшився на 4,2 %, що може свідчити про оптимізацію складських запасів або впровадження більш ефективних методів управління матеріальними потоками.

Показники економічної ефективності інновацій характеризуються суттєвими коливаннями. Індекс прибутковості інновацій зріс у 1,9 рази, що хоча й відображає позитивну динаміку, проте його абсолютні значення залишаються відносно низькими, що вказує на обмежений фінансовий ефект від інноваційних рішень. Рівень терміну окупності інновацій скоротився на 17,6 %, що свідчить про прискорення повернення інвестицій та підвищення ефективності інноваційних витрат. Зростання маржинального доходу збільшилося на 2,9 %, що підтверджує позитивний вплив інновацій на операційні результати. Частка економії логістичних витрат зростає на 50,5 %, що

є вагомим індикатором ефективності інноваційних заходів саме у сфері логістики.

Показники економічної безпеки логістики демонструють переважно негативні тенденції, що формують додаткові ризики для підприємства. Індекс логістичних ризиків збільшився на 79,2 %, що свідчить про погіршення стабільності логістичного середовища та зростання впливу зовнішніх і внутрішніх загроз. Рівень залежності від зовнішніх постачальників скоротився на 6,3 %, що є позитивним фактором, однак недостатнім для компенсування загальної зростаючої ризиковості. Особливо критичним є зростання частки критичних постачальників у 2,02 рази, що свідчить про підвищення концентрації ризиків у постачальному ланцюгу. Показник логістичної стійкості зріс на 1,4 %, що вказує на певне, хоча й незначне, зміцнення здатності підприємства протидіяти логістичним загрозам.

Узагальнюючи результати, можна стверджувати, що ПрАТ «Бершадський електротехнічний завод» у 2020-2024 рр. демонструє зростання інноваційної активності та певне покращення економічної ефективності інновацій, проте водночас стикається зі зростанням логістичних ризиків, сповільненням операційних процесів та нестабільністю рівня автоматизації. Це потребує посилення системи управління логістичною безпекою, перегляду технологічної політики та оптимізації логістичних процесів для забезпечення стабільного розвитку підприємства.

Дані таблиці 2.15 відображають динаміку ключових індикаторів логістичної діяльності ДП «Електричні системи» у розрізі інноваційності, логістичної ефективності, економічної результативності інновацій та рівня економічної безпеки логістичних процесів.

У межах блоку «Інноваційність логістики» спостерігається нерівномірна динаміка: частка впроваджених інноваційних рішень у 2024 р. зросла відносно 2020 р. на 60,6 %, що свідчить про посилення інноваційної активності підприємства. Разом з тим рівень автоматизації логістичних процесів знизився до 91,8 % від базового значення. Частка витрат на ІТ-рішення для логістики

демонструє позитивну динаміку (146,6 % до 2020 р.), що відображає підвищення уваги до цифрової трансформації. Коефіцієнт тривалості впровадження інновацій у 2024 р. зменшився до 85,3 %, що потенційно свідчить про оптимізацію процесів реалізації інноваційних проєктів.

Таблиця 2.15

Показники що характеризують рівень логістичної діяльності
ДП «Електричні системи»

Показник	Рік					Темпи зростання, %
	2020	2021	2022	2023	2024	
1. Інноваційність логістики						
Частка інноваційних логістичних рішень	0,033	0,085	0,027	0,174	0,053	160,6
Рівень автоматизації логістичних процесів	1,283	1,302	0,966	1,223	1,178	91,8
Частка витрат на логістичні IT-рішення	2,045	3,079	2,202	2,732	3,012	146,6
Коефіцієнт тривалості впровадження інновацій	0,121	0,134	0,165	0,130	0,181	85,3
2. Логістична ефективність						
Частка логістичного циклу	0,202	0,181	0,206	0,240	0,255	126,2
Коефіцієнт точності постачання	1,324	1,193	1,136	1,131	1,172	88,5
Частка витрат на логістику	0,511	0,536	0,599	0,765	0,697	136,3
Рівень запасів матеріальних ресурсів	0,822	0,882	0,849	0,883	0,834	101,4
3. Економічна ефективність інновацій						
Індекс прибутковості (PI)	0,243	0,215	0,066	0,011	0,026	10,7
Рівень окупності інновацій (PP)	1,118	0,978	1,119	1,150	1,523	136,2
Рівень зростання маржинального доходу	0,960	0,948	0,949	0,954	0,954	99,3
Частка економії логістичних витрат	0,205	0,116	0,294	0,114	0,138	67,3
4. Економічна безпека логістики						
Індекс логістичних ризиків	1,433	1,567	1,482	1,243	1,555	108,5
Рівень залежності від зовнішніх постачальників	0,020	0,004	0,016	0,026	0,019	95
Частка критичних постачальників	0,425	0,425	0,415	0,420	0,423	99,5
Показник логістичної стійкості	0,635	0,546	0,670	0,782	0,873	133,6

У групі «Логістична ефективність» відзначено поступове збільшення частки логістичного циклу, що може свідчити про ускладнення операційних процесів або зростання обсягів обробки. Коефіцієнт точності постачання знизився до 88,5 %, що вказує на погіршення ритмічності забезпечення. Частка витрат на логістику суттєво зросли (136,3 %), тоді як рівень запасів матеріальних ресурсів залишився практично стабільним (101,4 %).

Показники блоку «Економічна ефективність інновацій» демонструють

загальне зниження результативності інноваційної діяльності. Індекс прибутковості (PI) у 2024 р. становив лише 10,7 % від рівня 2020 р., що свідчить про різке падіння віддачі від інвестицій в інновації. Рівень окупності інновацій, навпаки, збільшився до 136,2 %, що вказує на зниження швидкості повернення вкладених коштів. Показники зростання маржинального доходу та економії логістичних витрат суттєвих позитивних змін не демонструють, а економія витрат навіть зменшилася до 67,3 %.

У розрізі «Економічної безпеки логістики» спостерігається зростання індексу логістичних ризиків (108,5 %), що може свідчити про посилення нестабільності в зовнішньому середовищі або в логістичних потоках. Рівень залежності від зовнішніх постачальників у 2024 р. становив 95 % від рівня 2020 р., що характеризує відносну стабільність даного індикатора. Частка критичних постачальників залишилася практично незмінною (99,5 %). Водночас показник логістичної стійкості зріс до 133,6 %, що свідчить про підвищення адаптивних можливостей логістичної системи підприємства.

Оцінку рівня інноваційно-інвестиційної привабливості та маркетингово-логістичного забезпечення машинобудівних підприємств доцільно здійснювати за допомогою інтегрального методу на основі таксономічного підходу, аналогічно до оцінки конкурентоспроможності.

Для систематизації групових показників інноваційного розвитку машинобудівних підприємств були використані такі умовні позначення: $G_{ін1}$ – інноваційні показники; $G_{іфп2}$ – інвестиційні та фінансові показники; $G_{мз3}$ – показники маркетингового забезпечення; $G_{лз4}$ – показники логістичного забезпечення; $G_{тп5}$ – трудові показники. Значення зазначених показників для досліджуваних машинобудівних підприємств у 2020-2024 рр. наведено у додатку Е.

Інтегральні показники інноваційно-інвестиційної привабливості та маркетингово-логістичного забезпечення розраховувалися як середнє геометричне відповідно до формули (2.1):

$$I_{cm} = \sqrt[5]{G_{i\phi} \cdot G_{m3} \cdot G_{l3} \cdot G_m \cdot G_{in}} \quad (2.1)$$

Чим ближче значення інтегрального показника до одиниці, тим менший рівень розбіжності між фактичними значеннями характеристик та їх еталонними значеннями, що свідчить про вищий рівень інноваційно-інвестиційної привабливості та маркетингово-логістичного забезпечення підприємств.

Для визначення рівня цих показників було проведено розрахунок інтегральної оцінки окремих складових на основі стандартизованих значень вибраних показників, згрупованих за видами. Такий підхід дозволяє не лише оцінити поточний рівень інноваційно-інвестиційної привабливості та маркетингово-логістичного забезпечення, а й визначити шляхи його підвищення. Результати інтегральної оцінки даних показників для машинобудівних підприємств за 2020-2024 рр. наведено в таблиці 2.16.

Таблиця 2.16

Інтегральні показники оцінки рівня логістичної діяльності машинобудівних підприємств (2020-2024 рр.)

Підприємство	Рік					Темпи зростання 2020 / 2024, %
	2020	2021	2022	2023	2024	
ПрАТ «Барський машинобудівний завод»	0,466	0,436	0,406	0,399	0,393	84,3
ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»	0,438	0,418	0,396	0,446	0,450	102,7
ПрАТ «Могилів-Подільський маш.буд. завод»	0,792	0,806	0,793	0,659	0,651	82,1
ПрАТ «ПлазмаТек»	0,735	0,901	0,835	0,760	0,761	103,5
ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»	0,645	0,733	0,621	0,682	0,725	112,4
ПрАТ «Бершадський електротехнічний завод»	0,420	0,388	0,410	0,459	0,433	103,1
ДП «Електричні системи»	0,481	0,608	0,601	0,581	0,536	110,7

Значення таксономічного показника варіюється в діапазоні від 0 до 1. Збільшення цього показника та його наближення до максимального значення (1) свідчить про покращання фінансового стану підприємства та оптимізацію структури його капіталу, тоді як зменшення вказує на зворотні тенденції. Таксономічний показник виконує функцію узагальненого (синтетичного) індикатора, який відображає динаміку змін показників досліджуваної сукупності ознак. Його інтерпретація полягає в тому, що високі значення

досягаються за умов зростання значень стимулюючих чинників, тоді як за їх зниження спостерігаються низькі значення показника.

Для якісної оцінки інтегрального показника інноваційно-інвестиційної привабливості та маркетингово-логістичної забезпеченості підприємств машинобудівної галузі застосовано ті самі інтервальні межі, що й для оцінки інтегрального показника загального рівня розвитку цих підприємств. Зокрема, значення інтегрального показника в межах від 0,100 до 0,400 відповідає низькому рівню розвитку (Low level of development) (L), від 0,410 до 0,700 – задовільному рівню розвитку (Satisfactory level of development) (S), а від 0,710 до 1,000 – високому рівню розвитку (High level of development) (H).

Характеристика рівня маркетингово-логістичної складової машинобудівних підприємств упродовж 2020-2024 рр. представлена в таблиці 2.17. Згідно з отриманими даними, рівень розвитку ПрАТ «Барський машинобудівний завод» у зазначений період залишався на задовільному рівні. Щодо ПрАТ «Бершадський машинобудівний завод», то у 2020-2024 рр. спостерігався як задовільний, так і низький рівень розвитку, при цьому низький рівень був домінуючим. Для ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод» характерним є низький рівень у 2022 році, тоді як у решті років рівень оцінювався є задовільний або високий.

Таблиця 2.17

Оцінка рівня інноваційного розвитку машинобудівних підприємств (2020–2024 рр.)

Підприємство	Рік				
	2020	2021	2022	2023	2024
ПрАТ «Бершадський електротехнічний завод»	S	S	S	S	S
ДП «Електричні системи»	S	S	S	S	S
ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод»	H	H	H	S	S
ПрАТ «ПлазмаТек» Вінничини	H	H	H	H	H
ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»	S	H	S	S	H
ПрАТ «Барський машинобудівний завод»	S	S	L	L	L
ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»	S	S	L	H	H

Показники ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод» протягом 2020-2024 рр. були задовільними. Рівні ПрАТ «ПлазмаТек»

Вінничини протягом періоду 2020-2024 рр. були високими. Рівень ПрАТ «Вінницький завод «Маяк» протягом дослідженого періоду, був переважно високим, лише у 2020, 2022 та 2023 роках він був задовільним.

Проведений аналіз проблем інноваційного розвитку машинобудівних підприємств Вінниччини засвідчив, що значна частина інноваційних ініціатив, спрямованих на розвиток промислового сектору, залишається не впровадженою через недостатній рівень платоспроможності підприємств та їхню обмежену інвестиційну привабливість. Сукупність зазначених чинників обумовлює необхідність формування та реалізації ефективного механізму інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки. Таким чином, можна стверджувати, що ключовими орієнтирами діяльності машинобудівних підприємств в умовах сучасної ринкової економіки мають стати:

- зменшення витрат на переробку сировини промисловими підприємствами та підвищення якості кінцевої продукції шляхом упровадження передових технологій, що сприятиме потенційному здешевленню товарів для споживачів;
- отримання виробником додаткових прибутків і задоволення запитів споживачів різних соціальних груп завдяки створенню інноваційних товарів;
- вихід підприємств машинобудівної галузі на міжнародні ринки з одночасним зміцненням конкурентних позицій, зростанням рентабельності, просуванням бренду підприємства та продукції на глобальному рівні;
- залучення іноземного капіталу для підвищення ефективності діяльності підприємства, розширення номенклатури продукції, оновлення обладнання та закупівлі сучасних технологічних рішень.

У процесі розвитку підприємств машинобудівної галузі забезпечення раціонального формування, відтворення та результативного використання їх ресурсного потенціалу можливе лише за умови:

- оптимального співвідношення трудових ресурсів і матеріально-технічної бази, зокрема основних засобів виробництва;
- упровадження передових, високопродуктивних та екологічно безпечних

технологій;

– розширеного відтворення та модернізації всіх складових ресурсного потенціалу, з особливим акцентом на оновлення матеріально-технічної бази.

Варто підкреслити, що належним чином організоване, своєчасне та обґрунтоване за обсягом матеріально-технічне забезпечення, а також висока якість основних матеріально-технічних засобів виробництва мають визначальний вплив на результативність, ефективність і екологічну безпечність функціонування машинобудівних підприємств. Це, своєю чергою, формує їхню інноваційно-інвестиційну привабливість як на національному, так і на міжнародному ринках.

На підставі проведених досліджень можна виокремити ключові структурні елементи розвитку машинобудівних підприємств Вінниччини на сучасному етапі їх функціонування (див. рис. 2.5).

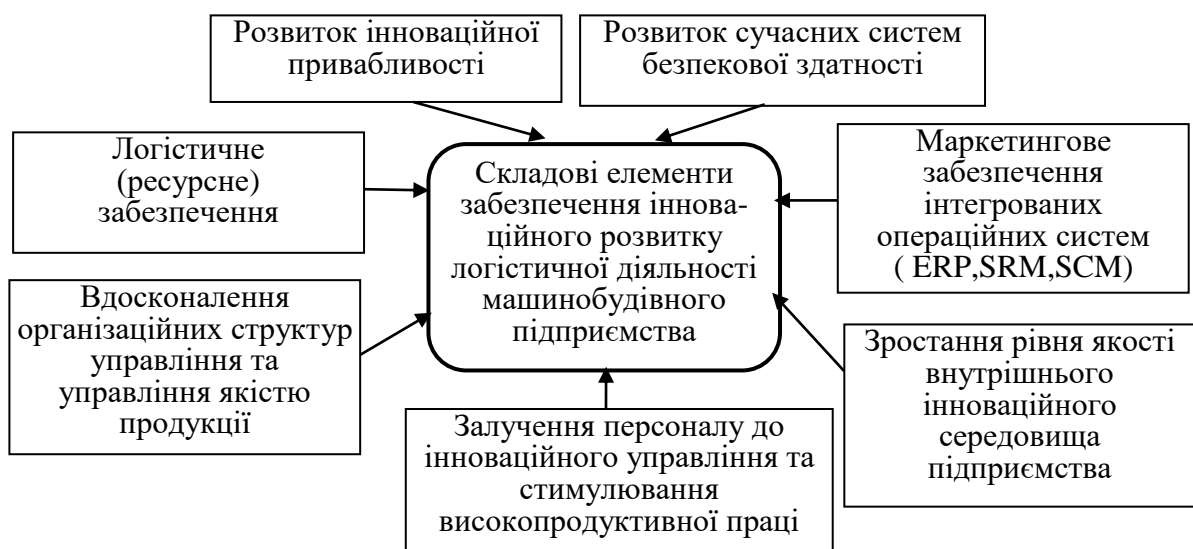


Рисунок 2.5. Основні складові розвитку машинобудівних підприємств
Вінниччини на сучасному етапі*

*сформовано автором на основі [59]

Підсумовуючи та узагальнюючи наведені положення, слід зазначити, що до ефективних заходів, здатних забезпечити зростання результативності інноваційної діяльності, на нашу думку, належать:

– стратегічна орієнтація керівництва підприємства на довгострокову

перспективу та наявність чітко сформульованих цілей розвитку;

- підвищення активності управлінського персоналу та його здатності ідентифікувати й аналізувати економічні, соціальні й технологічні зміни як у зовнішньому, так і у внутрішньому середовищі підприємства;

- акцент керівництва на важливості розвитку маркетингової та логістичної функцій, що не лише сприяють глибшому дослідженню ринкових ідей, а й забезпечують реалізацію стратегії інноваційного розвитку підприємства.

На основі здійсненого аналізу особливостей інноваційного розвитку та маркетингово-логістичного забезпечення машинобудівних підприємств доцільним є подальше дослідження факторів, що впливають на інноваційний розвиток, а також на процеси планування інноваційної діяльності в межах галузі машинобудування.

Вирішальну роль відіграють завдання нижнього рівня управління, впровадження яких дозволяє не тільки автоматизувати функцію регулювання та частково обліку, а й значно розширити коло контрольних завдань щодо дотримання економічної безпеки. Проте для вирішення завдань усіх рівнів управління потрібні сучасні програмні комплекси. До таких комплексів належать:

- SAP ERP – пропонує інтегровані рішення для управління виробництвом, закупівлями, складськими операціями та логістикою [181];

- Oracle Supply Chain Management – надає програмні рішення для управління ланцюгом поставок, включно із закупівлею, виробництвом, інвентаризацією та дистрибуцією [192];

- Microsoft Dynamics 365 Supply Chain Management – об'єднує в собі функції управління виробництвом, логістикою, складським управлінням та управлінням ланцюгом поставок [188];

- Infor SCM – пропонує комплексні рішення для оптимізації логістичних процесів, включно з плануванням виробництва, управлінням запасами та управлінням замовленнями [182];

– Plex Manufacturing Cloud – хмарне програмне забезпечення, спрямоване на управління виробництвом, яке також включає в себе модулі для управління логістикою та ланцюгом поставок [207].

Ці програмні комплекси допомагають машинобудівним підприємствам ефективно керувати всіма аспектами їхнього логістичного процесу, починаючи від закупівлі матеріалів і до постачання готової продукції. Технології та автоматизація є рушійною силою лідерів у сучасному виробничому просторі, водночас стимулюючи виробничі інновації наступного покоління.

За даними дослідження, проведеного хмарною інтелектуальною виробничою платформою Plex Systems, упровадження технологій продовжує прискорюватися з безпрецедентною швидкістю та використовується для вирішення найважливіших проблем дотримання економічної безпеки промислових підприємств. Результати онлайн-опитування респондента-виробника показали (рис. 2.6), що в переважній більшості випадків (80%) програмне забезпечення використовується для поєднання людей, систем, машин і ланцюгів постачань.

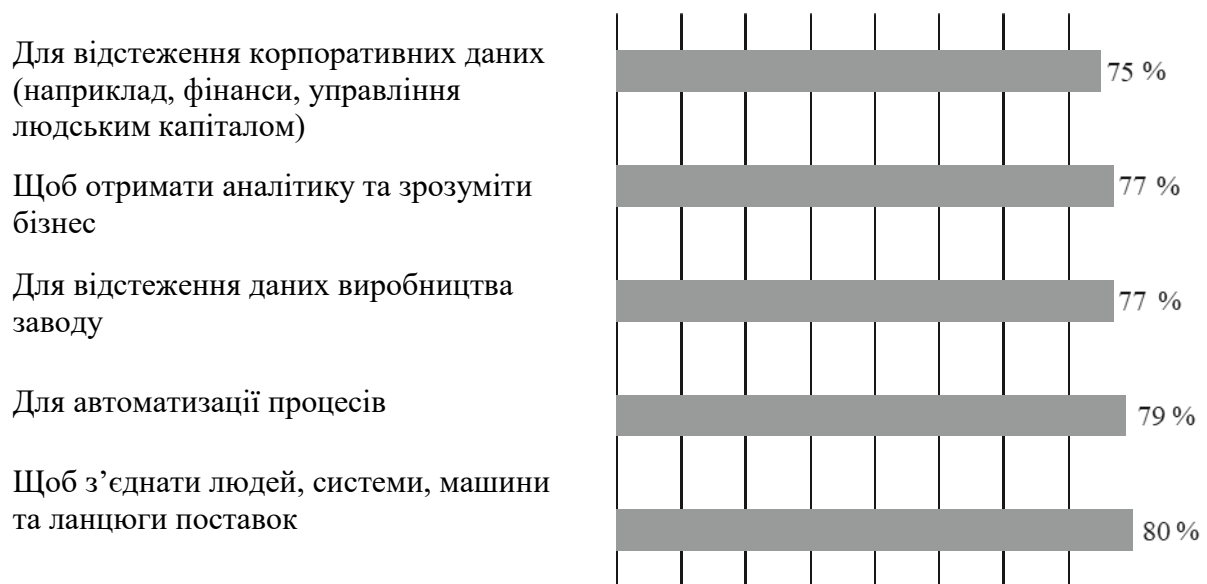


Рисунок 2.6. Цілі використання програмного забезпечення промисловими підприємствами*

*сформовано автором на основі [192]

Згідно з представленим звітом Plex Systems [199], основними тенденціями щодо розвитку автоматизації та інтеграції процесів в логістичній діяльності підприємств машинобудівної промисловості мають бути:

1) організації віддають перевагу автоматизації, оскільки 79 % респондентів хочуть використовувати програмне забезпечення, яке автоматизує процеси;

2) запровадження інтелектуального виробництва зросло у 2023 р. на 50 % порівняно з 2022 р.;

3) 49 % респондентів – майже на 20 % більше, ніж у 2022 р. – використовують ті чи інші інтелектуальні пристрої (AR, змішана реальність, переносні пристрої) [200].

Однак, між підприємствами машинобудування в процесі їх господарської діяльності виникає велика кількість комерційних зв'язків, на їх економічну безпеку впливає велика кількість різноманітних зовнішніх та внутрішніх факторів (ризиків). В зв'язку із цим, наступним нашим напрямом буде дослідження впливу зовнішніх та внутрішніх факторів на процеси забезпечення економічної безпеки у логістичній складовій функціонування.

З огляду на те, що сучасні системи внутрішньофірмового управління характеризуються орієнтацією на довгостроковий розвиток, акцентом на фундаментальні дослідження, диверсифікацією видів діяльності, активним впровадженням інновацій та максимальною реалізацією творчого потенціалу персоналу, серед ключових напрямів інноваційного розвитку можна виокремити такі: переорієнтація управлінської діяльності від вузькоспеціалізованих функцій до інтегрованих управлінських процесів; зменшення рівня бюрократизації через відмову від надмірної формалізації, жорсткої ієрархії та чіткої функціональної диференціації в управлінських структурах; зниження кількості ієрархічних рівнів шляхом трансформації великих централізованих підприємств у менші організаційні одиниці або мережеві структури; зміна організаційної конфігурації підприємств від класичних ієрархічних моделей до плоских структур із мінімальним числом

управлінських ланок між керівництвом та виконавцями; децентралізація управлінських функцій, передусім виробничих і збутових, що передбачає створення в межах підприємства автономних або напіваавтономних підрозділів – стратегічних бізнес-одиниць із самостійною відповідальністю за результати діяльності; посилення ролі інноваційного компоненту, зокрема шляхом формування спеціалізованих підрозділів, орієнтованих на розроблення, виробництво та просування новітньої продукції, а також створення структур, які функціонують на принципах венчурного фінансування; запровадження філіальних форм взаємодії між машинобудівним підприємством та зовнішніми організаціями, у тому числі через формування внутрішньо фірмових ринків; організація самостійних робочих груп (команд), спрямованих на розв'язання конкретних завдань і підвищення творчої та виробничої ефективності працівників.

Отже, основними напрямками інноваційного розвитку машинобудівних підприємств України зокрема їх логістичної діяльності є: органічне (внутрішнє) зростання шляхом ефективного використання наявних ресурсів; злиття та поглинання інших господарюючих суб'єктів з метою розширення ресурсної бази та виходу на нові ринки збуту й постачання; оптимізація внутрішнього розподілу ресурсів із фокусуванням на пріоритетних напрямках діяльності; припинення реалізації малоефективних або ресурсно-незабезпечених напрямів, що може здійснюватися через продаж активів і пакетів акцій, внутрішню ліквідацію або зміну виду діяльності; передача або делегування непрофільних чи ресурсно не забезпечених функцій іншим суб'єктам господарювання на договірних засадах, зокрема шляхом продажу або виділення відповідних активів.

При цьому вибір конкретної моделі інноваційного розвитку обумовлюється стратегічними цілями підприємства, сформованими з урахуванням особливостей його внутрішнього середовища та зовнішніх умов функціонування.

2.2 Вплив зовнішніх та внутрішніх факторів на процеси забезпечення економічної безпеки у маркетингово-логістичній складовій функціонування

В умовах високої динамічності економічних і політичних процесів у країні, розширення спектра господарських відносин та впровадження новітніх технологій і інструментів, сучасні підприємства вимушені здійснювати логістичну діяльність в середовищі підвищеної невизначеності та ризику, що обумовлює необхідність переходу від традиційних підходів до інноваційно орієнтованих методів управління.

Актуальність забезпечення економічної безпеки машинобудівних підприємств у межах маркетингово-логістичної складової їх діяльності є ключовою проблемою, яка полягає у дефіциті належного теоретико-методологічного підґрунтя та недостатнього рівня практичної обізнаності щодо ефективного застосування логістичних підходів. Через те, ускладнюються процеси оптимізації маркетингових та логістичних витрат, мінімізації ризиків господарської діяльності, інтеграції окремих елементів логістичного ланцюга в єдину функціональну систему з урахуванням специфічних характеристик логістичних процесів у сфері машинобудування.

Стан економічної безпеки машинобудівних підприємств на сучасному етапі є динамічно нестійким, практично не відпрацьована гарантія сприятливих і стабільних умов їх функціонування та розвитку.

Посилення турбулентності в економічному середовищі, щодо ведення господарської діяльності, спричиняє деформацію в усталених системах забезпечення діяльності машинобудівного підприємства, як основного економічного суб'єкта країни. Зокрема, це стосується системи забезпечення економічної безпеки у логістичній складовій функціонування промислових підприємств, яка першочергово реагує на негативні процеси в економіці.

У сучасному середовищі машинобудівних підприємств діюча та ефективна система економічної безпеки є запорукою їх діяльності та здатності

протистояти зовнішнім та внутрішнім викликам та загрозам. Високий рівень турбулентності конкурентного середовища зумовлений війною, яка призвела до змін інфраструктури та різкого спаду економіки (велика кількість зруйнованих суб'єктів господарювання, житлово-комунальної інфраструктури, логістичних ланцюгів забезпечення виробників й кінцевих споживачів, проблеми із електроенергією), що спричинило порушення діяльності підприємств, зокрема кругообігу їх виробництва, і як наслідок неможливості вчасно у повному обсязі розрахуватись за власними зобов'язаннями та погіршення фінансових результатів [145].

Економічна безпека підприємства являє собою сукупність умов, які забезпечують захищеність економічного потенціалу підприємства, його фінансового стану та позиції на конкурентному ринку як від зовнішніх, так і внутрішніх загроз, які спричинені несприятливими діями зовнішнього середовища, сприяють досягненню цілей функціонування підприємства в умовах конкуренції та господарського ризику [33]. Відтак, вважаємо, що економічна безпека промислового підприємства завжди була важливою підсистемою забезпечення його діяльності, особливо в умовах динамічного конкурентного середовища.

Актуальність питань щодо забезпечення економічної безпеки у логістичній складовій функціонування підприємств машинобудування, на нашу думку, полягає в наслідках війни, інтеграції України в міжнародні організації та становлення ринкової економіки, що і посилює мінливість зовнішнього середовища. Переважна більшість машинобудівних підприємств були державними монополіями й відповідно сьогодні не готові до діяльності в умовах міжнародної конкуренції, оскільки раніше їх істотно захищала держава. Вони мали значні питомі витрати виробництва, не несли значної матеріальної відповідальності за результати діяльності.

Розвиток здатності до ефективного ведення конкурентної боротьби у підприємств машинобудування ускладнюються потребою у своєчасній реакції на зміни в зовнішньому середовищі, а це, в свою чергу, зумовлює формування

підходів забезпечення економічної безпеки у маркетингово-логістичній складовій їх функціонування. Відтак, складність забезпечення економічної безпеки машинобудівних підприємств зумовлюється конкретними факторами.

На думку автора [88], фактор – це умова, рушійна сила будь-якого процесу, явища; чинник. Алькема В. зазначає, що з одного боку, фактор – це компонент будь-якого виробничого процесу, якому властива визначена постійна сукупність, склад загальних властивостей, ознак, достатніх для віднесення даних компонентів до певного класу цілісних явищ, речей. З іншого боку, фактор – це явище суспільного рівня, причина, що викликає зміни, джерелом яких є навколишнє середовище (довкілля).

Питання щодо економічної безпеки у маркетингово-логістичній складовій функціонування підприємств машинобудування потребують уваги при вирішенні проблем вибору конкретного набору екзогенних чинників, що є одними із ключових критеріїв в процесі аналізу конкурентоспроможності промислових підприємств. Через те, ступінь впливу екзогенних чинників на розвиток маркетингово-логістичної складової машинобудівних підприємств на сьогодні є актуальним питанням.

Вперше, фактори функціонування підприємств було поділено Дунканом Р. [210] на внутрішні та зовнішні, причому зовнішні включали покупців, постачальників, конкурентів, соціально-політичне й технологічне середовище і відрізнялись за складністю та невизначеністю, а, наслідком цього, складність середовища визначалась такими факторами, як: передбачуваність змін у середовищі; частота появи нових товарів; гетерогенність (різноманітність) ринків, що обслуговуються; взаємозв'язки з постачальниками, покупцями й дистриб'юторами. У пізніших наукових дослідженнях фактори зовнішнього середовища почали ділити на чинники прямої дії (споживачі, конкуренти, постачальники, державні органи влади тощо) та непрямой дії (міжнародне оточення, НТП, політичні й соціально-культурні події, стан економіки тощо), а до факторів внутрішнього середовища зараховувати цілі, структуру, завдання, технології та ресурси (насамперед трудові) підприємства.

Виконані нами дослідження джерела [52], ілюструють безліч наукових напрацювань в якості досліджень рівня впливу екзогенних чинників на ефективність діяльності промислових підприємств. Більшість вчених поділяють екзогенні чинники таким чином: вплив держави (податкова, зовнішньоекономічна, фінансово-кредитна, інноваційна, антимонопольна, політика, інституціональна та політика підтримки вітчизняного бізнесу); розвиток конкуренції на ринку; стан попиту і пропозиції на ринку; природно-кліматичні умови; соціально-економічна ситуація; політична ситуація в країні; рівень науково-технічних розробок в галузі. При цьому необхідно відзначити, що у всіх класифікаціях чинників впливу на інноваційний розвиток промислового підприємства виділяють одну загальну особливість, а саме: їх ділення на внутрішні й зовнішні. Проте вчені, іноді розуміють кардинально різні складові. Зокрема, автор [90] відносить до екзогенних чинників такі: сукупність суб'єктів господарювання, економічних, суспільних і природних умов, національних і міждержавних інституціональних структур та інших зовнішніх умов і чинників, що діють у глобальному оточенні та здійснюють вплив або можуть вплинути на функціонування підприємства.

Зубко Т. стверджує, що причини виникнення загроз економічній безпеці підприємства обумовлені, з одного боку, чинниками загальноекономічного характеру (*макрорівень*), що здійснюють негативний вплив на значну кількість суб'єктів господарювання, а отже, загрожують і національній економічній безпеці. З іншого, – чинниками, пов'язаними з непередуманістю та неефективністю реалізації управлінських рішень керівництвом самого підприємства (*мікрорівень*). При чому автор зауважує, що загрози економічній безпеці можуть виникати у зовнішньому для підприємства середовищі й бути пов'язаними з помилками при прийнятті постанов міністерств, законів, аморфністю науково-промислової та інноваційної політики держави, втратою керованості над економічними процесами тощо [68].

У ролі основного критерію, зазвичай, використовують поділ факторів на зовнішні й внутрішні – рис. 2.7.



Рис. 2.7 – Фактори впливу на забезпечення економічної безпеки у логістичній складовій функціонування підприємств машинобудування

**складено автором на основі [2; 54; 83; 89; 90; 97]*

Запобігання та нейтралізація загроз економічній безпеці машинобудівного підприємства становить головний зміст економічної безпеки.

На нашу думку, причинами невизначеності, тобто джерелами негативних явищ щодо забезпечення економічної безпеки у логістичній складовій функціонування машинобудівних підприємств є: спонтанність природних процесів, стихійні лиха; випадковість; наявність антагоністичних тенденцій, зіткнення суперечливих інтересів; ймовірнісний характер науково-технічного прогресу; неповнота інформації щодо об'єкта, процесу, від якого залежить шукане рішення; обмеженість та недостатність матеріальних, фінансових, трудових та інших ресурсів, потрібних для прийняття та реалізації рішень; неможливість однозначного пізнання об'єкта за існуючими методами наукового пізнання; відмінності у соціально-психологічних установках,

ідеалах, намірах, оцінюванні, стереотипах поведінки; недосконалість головних складових господарського механізму: планування, ціноутворення, логістичного забезпечення, фінансово-кредитних відносин, маркетингового забезпечення; несподівані зміни законодавчих актів.

Шеремет М. до зовнішніх чинників відносить фактори виробництва, що впливають на формування конкретної переваги підприємства протягом всього виробничого процесу; активність конкурентів; фактори попиту (еластичність попиту за ціною, фази життєвого циклу попиту, вимогливість споживачів до якості продукції тощо); дії уряду; ступінь приватизації підприємств галузі; випадкові події [168].

Бурлака О. до зовнішніх чинників впливу відносить: інституціональні важелі (державне регулювання, податкова фінансова політика); сегментованість ринку; природно-кліматичні умови; комунікативність (місце розташування підприємства, його віддаленість від транспортних магістралей, якість доріг, зв'язок і т.д.); цінове регулювання; рівень платоспроможного попиту населення; розвиненість ринку і його інфраструктури [28].

На думку Кравченко М. зовнішніми чинниками є: розвиток конкуренції на ринку, стан попиту на ринку, природно-кліматичні умови, соціально-економічний стан, розвиток інфраструктури ринку, рівень науково-технічних розробок [88].

Броницький О. та Крюковська О. до зовнішніх чинників, що впливають на забезпечення економічної безпеки підприємства, відносять: інституціональні (фінансова та податкова політика, державне регулювання), природно-кліматичні умови, сегментованість ринку, комунікативність (місце знаходження підприємства, зв'язок з іншими фірмами, віддаленість від транспортних магістралей і тощо), рівень життя населення та їх платоспроможний попит на продукцію, цінове регулювання, розвиненість інфраструктури ринку [24].

Шарко В. [164] вказує на доцільності розподілу усього спектра чинників впливу на розвиток промислового підприємства, а саме: зовнішні фактори опосередкованого впливу – макрорівень (держава); внутрішні фактори прямого впливу – мезорівень (галузь), (рис. 2.8).



Рис. 2.8. Зовнішні фактори впливу на логістичну складову
машинобудівних підприємств

**сформовано автором на основі [164].*

При цьому, враховуючи специфіку машинобудівних підприємств, автор [164], вказує на те, що різні промислові підприємства, мають різний стратегічний потенціал, реалізують різні стратегії і можуть функціонувати в середовищі різної міри складності.

Загалом результати дослідження факторів, що впливають на забезпечення економічної безпеки в логістичній складовій діяльності машинобудівних підприємств, свідчать про їх різноманітність і широкий спектр класифікацій. Ці фактори охоплюють як ознаки за складовими економічної безпеки, так і розмежування за сферами їх впливу. Автори [3, 24, 28, 167, 109, 171] аналізують фактори впливу на систему економічної безпеки підприємства з урахуванням рівнів їх впливу на його діяльність, які зумовлюються специфікою середовища функціонування та сукупністю відповідних чинників.

Логістична діяльність машинобудівних підприємств характеризується низкою специфічних особливостей, зумовлених складністю виробничих процесів. Зокрема, продукція таких підприємств має великі габарити та тривалий цикл

експлуатації, що ускладнює процес її реалізації та зумовлює виникнення ряду проблем збутового характеру. Останні, у свою чергу, призводять до труднощів з управлінням фінансовими потоками. Водночас виробництво машинобудівної продукції потребує значних матеріальних, енергетичних і трудових ресурсів. Ці особливості суттєво впливають на результативність логістичних процесів підприємств галузі, особливо в умовах економічної та політичної нестабільності, дії карантинних обмежень і запровадження воєнного стану. Через те, акцентуємо увагу на комплексному аналізі чинників, що впливають на логістичні процеси підприємств машинобудування, серед яких виокремимо екзогенні (зовнішні) та ендогенні (внутрішні) фактори. Структуру середовища функціонування машинобудівного підприємства подано на рис. 2.9.

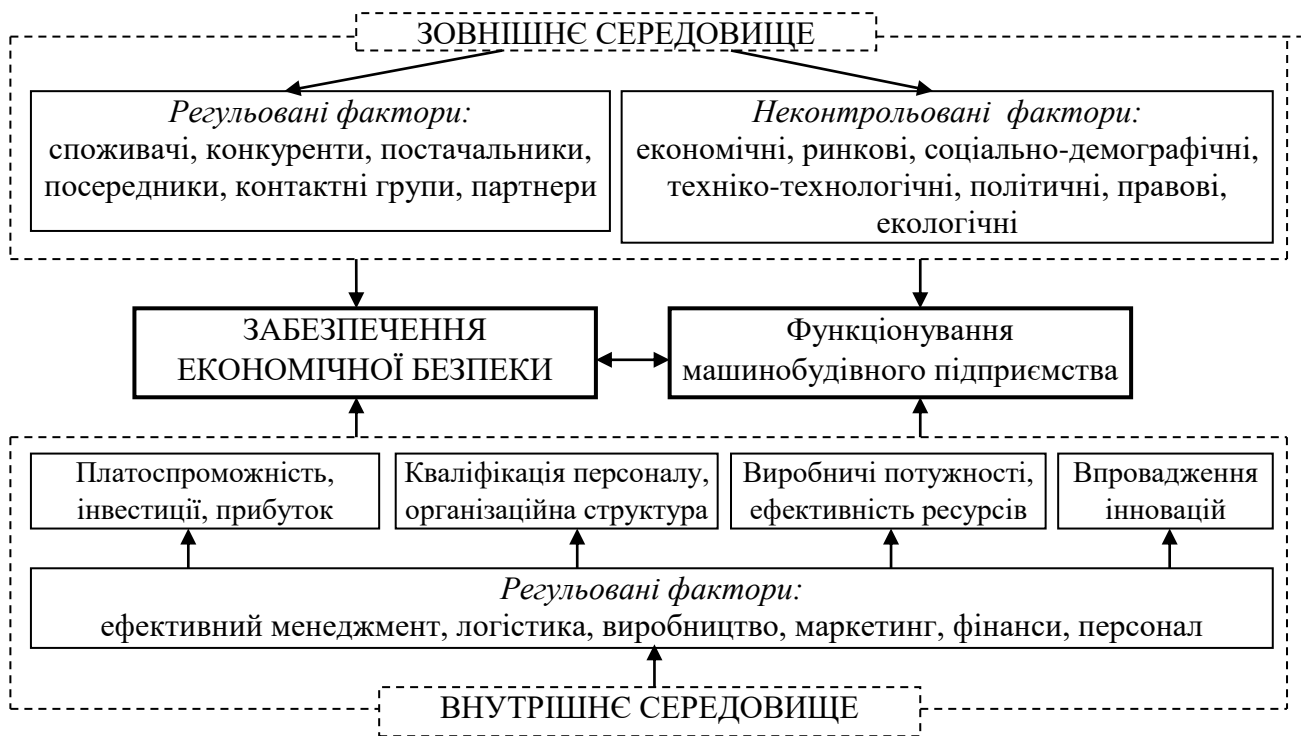


Рис. 2.9. Фактори впливу на забезпечення економічної безпеки у логістичній складовій функціонування підприємств машинобудування

**Розроблено автором*

Не контрольовані чинники – це сукупність суб'єктів, умов і сил, які діють за межами машинобудівного підприємства та впливають на ефективність його функціонування [5, 66]. Вплив зазначених чинників є нерегулярним та непрямим.

До чинників макросередовища функціонування логістичної системи машинобудівного підприємства на підставі вивчення умов його функціонування нами віднесено: соціально-демографічні, економічні, ринкові, техніко-технологічні, політичні, правові та екологічні [203].

Політичні чинники відображають як внутрішньополітичну ситуацію в державі, так і геополітичні процеси у світі, справляючи істотний вплив на організацію логістичних процесів машинобудівного підприємства та визначаючи вектори його стратегічної поведінки, зокрема у сфері збуту продукції та здійснення зовнішньоекономічної діяльності [20, 24].

Економічне середовище логістичної складової доцільно аналізувати з урахуванням динаміки розвитку окремих сегментів ринку збуту, особливостей інвестиційної політики як на загальнодержавному, так і на регіональному рівнях, коливань валютного курсу, рівня інфляції, темпів зростання валового національного продукту та стану промислового виробництва [11, 34].

Техніко-технологічні чинники зовнішнього середовища машинобудівного підприємства відображають рівень науково-технічного розвитку країни, ступінь технологічної зрілості окремих галузей промисловості, а також стан економічної інфраструктури регіону, зокрема систем транспорту та телекомунікацій, інформаційно-комунікаційних технологій, гнучких автоматизованих виробничих систем, транспортно-логістичних засобів і темпи впровадження інноваційних технологій [19, 20].

У свою чергу, екологічні чинники характеризують вплив виробничої діяльності на навколишнє природне середовище, зокрема рівень шкідливих викидів в атмосферу, скидів у водні ресурси, обсяги утворення й утилізації відходів, розміри штрафних санкцій, а також екологічний стан території, на якій розміщене підприємство [6, 27, 37, 89].

Соціально-демографічні чинники охоплюють вплив суспільних запитів, що склалися в межах певного регіону або населеного пункту, демографічної ситуації, міграційних процесів, структури зайнятості населення та інших характеристик, які формують соціальне середовище функціонування

підприємства [5, 32].

Ринкові чинники зумовлюють необхідність перегляду товарного асортименту машинобудівного підприємства, удосконалення механізмів ціноутворення, маркетингової діяльності, підвищення рівня логістичного сервісу для клієнтів тощо.

Правові чинники пов'язані зі змінами в законодавчій і нормативно-правовій базі, що регулюють діяльність машинобудівних підприємств, а також із державними обмеженнями, які можуть впливати на їх функціонування.

Зовнішнє середовище виступає як комплексний детермінант багатофакторного впливу на логістичні процеси машинобудівного підприємства, що обумовлює критичну потребу в безперервному моніторингу його динамічних характеристик. Релевантне та своєчасне реагування на екзогенні трансформації є ключовою умовою мінімізації логістичних ризиків, що дозволяє підвищити обґрунтованість управлінських рішень та закласти фундамент довгострокової економічної стійкості суб'єкта господарювання [30].

З ряду суб'єктивних (неточність мети, невизначеність відповідальних працівників) та об'єктивних (мінливість умов середовища, нестабільність, проблеми доступу до потрібних джерел) причин оцінювання цих чинників, у тій чи іншій сфері, може виявитися недостовірним. Через те, управлінський персонал повинен забезпечити недопущення появи неточних даних, що характеризують стан логістичних процесів підприємства.

Будь які процеси, що мають місце на підприємстві машинобудування (модернізація основних засобів, зміни постачальників матеріалів, сировини, комплектуючих, підвищення кваліфікації працівників) знаходяться під впливом зовнішнього середовища. Закономірно, що ефективність названих процесів, зокрема й логістичних, залежить від рівня сприятливості оточення та змін в умовах функціонування.

Оцінювання зовнішніх умов діяльності особливо важливо для машинобудівних підприємств, які прагнуть зайняти передові позиції в інноваційній сфері, тим самим покращити результати власного господарювання

та надати економіці й суспільству додатковий ефект від збільшення інноваційних продуктів. Крім того, оцінювання усіх чинників впливу на логістичні процеси машинобудівного підприємства є обов'язковою логістичною складовою для забезпечення його економічної безпеки.

Відтак, вважаємо, що чинники зовнішнього впливу на забезпечення економічної безпеки групуються на ті, що мають прямий вплив на функціонування підприємства (організаційно-правова система, постачальники комплектуючих і сировини, споживачі, конкурентне середовище, кількість ідентичної продукції) та опосередковано (рівень розвитку економіки держави, політична стабільність, темпи науково-технічного прогресу тощо). Чим більш мінливі зовнішні чинники, тим більш адаптованим має бути підприємство – вчасно провести реорганізацію, удосконалити виробничий процес, постійно проводити маркетингові дослідження, налаштувати логістичні процеси.

На нашу думку, головне завдання економічної безпеки машинобудівного підприємства – не допускати без особливих причин дій, що обмежують самоорганізацію та саморегулювання економічного розвитку, і сприяти передбачуваності діяльності за допомогою діагностики найбільш значних для цього явищ і процесів. Крім того, вона повинна забезпечувати функції, покликані зберегти заданий стан підприємства, його поточну життєздатність, розвиток, націлювати апарат управління підприємством на вміння оцінити загрози та їх можливі наслідки, а також вироблення та вживання адекватних заходів з їх відбиття або компенсації [146].

Вплив досліджуваних чинників макросередовища на функціонування логістичної складової машинобудівних підприємств визначався шляхом застосування моделі кількісної оцінки екзогенних факторів. Для отримання експертних оцінок було проведено анкетне опитування фахівців на базі промислових підприємств.

Попри певні недоліки цього методу, зокрема суб'єктивність відповідей, анкетування мало низку суттєвих переваг, що обумовлюють доцільність його використання. Серед них – можливість проведення масових обстежень,

відносна простота реалізації, висока швидкість збору та обробки даних, гнучкість у формулюванні та ускладненні запитань, регулювання обсягу вибірки, отримання комплексної та багатовимірної інформації, а також економічність і універсальність методу.

Застосування методу експертного оцінювання у межах проведеного дослідження обумовлюється необхідністю отримання інформації, яка не представлена в офіційних джерелах, а також відсутністю єдиного підходу до трактування досліджуваної проблеми в сучасній науковій та прикладній літературі. Доцільність використання цього методу також пояснюється його функціональною сумісністю з іншими методологічними інструментами, залученими в дослідженні, зокрема методами декомпозиції, SWOT-аналізу, таксономічного аналізу та дерева рішень. На нашу думку, його використання сприятиме формуванню початкового уявлення про об'єкт і предмет дослідження, дозволяє уточнити гіпотези й дослідницькі завдання, а також забезпечує єдність підходу на етапі розвідувального та проблемно-аналітичного вивчення [201].

В ході виконання дослідження, нами було сформовано анкету для опитування. Форму анкети представлено в додатку В.1. В опитуванні взяли участь 40 фахівців, серед яких – менеджери з логістики, маркетингу, фінансів та представники середньої управлінської ланки машинобудівних підприємств. Розрахунок мінімально необхідної кількості респондентів (N_{min}) здійснювався із використанням формули, яка враховує припустимий рівень відносної похибки (E) [172]:

$$N_{min} = 0,5 \cdot \left(\frac{3}{E} + 0,5 \right) \quad (2.1)$$

Для визначення ступеня узгодженості оцінок респондентів використовувалася коефіцієнт конкордації (W), розрахунок якого здійснювався за відповідною формулою у випадку відсутності пов'язаних рангів:

$$W = \frac{12 \cdot S}{m^2 \cdot (n^3 - n)} \quad (2.2)$$

при наявності пов'язаних рангів:

$$W = \frac{S}{\frac{1}{12} m^2 \cdot (n^3 - n) - m \sum_{i=1}^m T_j} \quad (2.3)$$

де m – кількість фахівців;

n – кількість чинників;

T_j – кількість однакових рангів у j -ому ранжованому ряді.

При умові, якщо коефіцієнт конкордації перевищує 0,75, думки фахівців збігаються, у протилежному випадку думки фахівців розбіжні. Для оцінки значущості коефіцієнта конкордації використовується χ^2 -критерій Пірсона. Розрахований χ^2 -критерій Пірсона повинен перевищувати його табличне значення з урахування кількості ступенів свободи [16-17].

Оцінювання чинників фахівцями здійснювалося за дев'ятибальною шкалою, згідно з якою автором було визначено три інтервальні зони: зона критичного стану (1-3 бали), зона відносної стабільності (4–6 балів) та зона сприятливого впливу або успіху (7-9 балів).

Узгодженість експертних оцінок підтверджується значенням коефіцієнта конкордації, яке становить 0,84, що свідчить про високий рівень погодженості суджень. Додатково, застосування критерію Пірсона (χ^2) засвідчує статистичну значущість отриманих результатів, оскільки розрахункове значення χ^2 (21,8) перевищує табличне (15,6).

Зміст запропонованої моделі кількісного оцінювання впливу екзогенних чинників на функціонування логістичної складової системи машинобудівного підприємства полягає у визначенні середніх значень оцінок, на основі яких сформовано профіль зовнішніх чинників макросередовища. Залежно від інтервальної зони, в яку потрапляє середнє значення відповідного чинника, здійснювалась оцінка рівня ефективності функціонування маркетингово-логістичної складової системи економічної безпеки підприємства в цілому.

Результати експертного опитування для оцінки впливу екзогенних чинників на функціонування логістичної складової системи економічної безпеки досліджуваних машинобудівних підприємств представлені в таблиці

2.1. Середні оцінки для кожної складової макросередовища для ПрАТ «ПлазмаТек» становлять: соціально-демографічна (СД) – 3,2 бали, економічна (ЕК) – 3,0 бали, ринкова (Р) – 3,0 бали, техніко-технологічна (ТТ) – 3,6 бали, політична (П) – 3,0 бали, правова (ПР) – 5,6 бали, екологічна (Е) – 3,6 бали. Для ДП «Електричні системи» дані показники складають: 4,0 бали; 3,0 бали; 3,0 бали; 3,0 бали; 3,0 бали; 5,6 бали; 3,0 бали.

Для ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод» середні оцінки становлять: 3,0 бали; 3,0 бали; 2,0 бали; 2,0 бали; 2,1 бал; 2,6 бали; 3,0 бали. Для ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод» – 4,2 бали; 4,0 бали; 4,0 бали; 3,2 бали; 3,0 бали; 3,4 бали; 4,2 бали. Для ПрАТ «Барський машинобудівний завод» ці показники становлять: 2,7 бали; 2,0 бали; 2,0 бали; 3,2 бали; 2,8 бали; 5,3 бали; 3,2 бали.

Також було розраховано коефіцієнт успішності машинобудівного підприємства, який представляє собою відношення площі фігури, отриманої для конкретного підприємства, до площі оптимальної фігури. Площа отриманої фігури (S) визначається за такою формулою:

$$S = S_{\text{СДОЕК}} + S_{\text{ЕКОР}} + S_{\text{РОТТ}} + S_{\text{ТТОП}} + S_{\text{ППОР}} + S_{\text{ПРОЕК}} + S_{\text{ЕКОСД}}. \quad (2.4)$$

Коефіцієнт успішності для різних машинобудівних підприємств складав: для ПрАТ «ПлазмаТек» – 0,38; для ДП «Електричні системи» – 0,33; для ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод» – 0,27; для ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод» – 0,4; для ПрАТ «Барський машинобудівний завод» – 0,33.

В результаті проведення дослідження зовнішніх факторів впливу на логістичну складову економічної безпеки підприємств, нами отримані показники свідчать про критично низькі значення коефіцієнтів успішності, що свідчить про нестабільний і вразливий стан досліджуваних машинобудівних підприємств. Така ситуація актуалізує потребу в комплексних заходах, зокрема в удосконаленні нормативно-правового регулювання, стимулюванні інвестицій у модернізацію логістичних та виробничих процесів, технічне переоснащення, реалізацію природоохоронних ініціатив.

Кількісна оцінка діяльності досліджуваних машинобудівних підприємств в умовах впливу визначених екзогенних чинників макросередовища

Екзогенний чинник макросередовища	Сфера логістичної діяльності	Експертна оцінка, бал								
		зона занепаду			зона стабільності			зона успіху		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Соціально-демографічна	Закупівля Транспортування Виробництво Складування Збут									
Економічна	Закупівля Транспортування Виробництво Складування Збут									
Ринкова	Закупівля Транспортування Виробництво Складування Збут									
Техніко-технологічна	Закупівля Транспортування Виробництво Складування Збут									
Політична	Закупівля Транспортування Виробництво Складування Збут									
Правова	Закупівля Транспортування Виробництво Складування Збут									
Екологічна	Закупівля Транспортування Виробництво Складування Збут									

- · · · · ПрАТ «ПлазмаТек»
- ДП «Електричні системи»
- · · · · ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»
- · · · · ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод»
- · · · · ПрАТ «Барський машинобудівний завод»

Через те, необхідною передумовою стабілізації галузі є також поліпшення політичної та економічної ситуації в державі. Крім того, доцільним є впровадження соціальних програм на рівні підприємств з метою утримання трудового потенціалу в межах країни.

Серед методів, які застосовуються при аналізі впливу зовнішніх факторів, у більшості дослідження застосовують PEST-аналіз (P – Policy – політика, E – Economy – економіка, S – Society – суспільство (соціум), T – Technology – технологія). За допомогою цього методу розглядаються чотири названі групи факторів. Мета аналізу – виявити ті фактори бізнес-середовища, які найбільше впливають на підприємство, а також передбачити їх динаміку [147].

На першому етапі проведення PEST-аналізу було ідентифіковано зовнішні чинники, що впливають на діяльність машинобудівного підприємства, відповідно до чотирьох основних категорій аналізу. Зокрема, до політичних чинників віднесено: політичну нестабільність в Україні, часті зміни вітчизняного законодавства, напрямок євроінтеграційної співпраці, а також уповільнення реалізації економічних реформ під впливом політичних сил. У складі економічних чинників розглядаються такі показники: динаміка валового внутрішнього продукту, валютні коливання, рівень інфляції, а також стан забезпеченості сировинними та енергетичними ресурсами. До соціально-демографічних чинників включено: зменшення чисельності працездатного населення, зростання масштабів міграції, зниження народжуваності, підвищення рівня безробіття та посилення соціальних потреб населення. Технологічні чинники охоплюють: ступінь оновлення обладнання, розвиток галузей шостого технологічного укладу, а також вдосконалення характеристик існуючої продукції. Нарешті, до екологічних чинників зараховано: рівень впровадження ресурсозберігаючих технологій, виробництво екологічно безпечної продукції, наявність екологічної сертифікації, а також ступінь впливу виробничої діяльності підприємств на довкілля (табл. 2.2).

Результати виконаного PEST-аналізу зовнішніх факторів впливу на
забезпечення економічної безпеки у логістичній складовій функціонування
підприємств машинобудування *

Фактори	Особливості впливу
Політико-правові фактори	Політична нестабільність: негативний вплив через зміни в правовому і податковому регулюванні, призводить до нестабільності прибутку від експорту та імпорту продукції
	Політична ситуація в Україні: війна зумовлює негативний вплив, через перебої з поставками певних категорій товарів, необхідність пошуку нових постачальників або товарів-замінників
	Складність при виході підприємств на європейські ринки через жорсткі умови сертифікації та вимоги до якості товарів
	Гальмування політичними силами економічних реформ: негативний вплив через відсутність змін та нових можливостей для розвитку підприємства та виходу на нові ринки; відсутність економічного зростання внаслідок війни росії проти України
Економічні фактори	Динаміка ВВП: негативний вплив через зниження частки експорту у загальному обсягу продаж, спостерігається нестабільність продаж та рівня прибутку
	Коливання курсу національної валюти: негативний вплив через фінансові втрати за рахунок зміни курсу та втрата потенційних клієнтів через зміни цін
	Рівень інфляції: негативний вплив через зростання цін і необхідність переходу на дешевшу і нижчу за якість продукцію
	Стан джерел сировини і енергоресурсів: негативний вплив через високі ціни на енергетичні та паливні ресурси в країні, що є причиною зростання комунальних витрат для підприємства
Соціальні фактори	Зниження чисельності населення: негативний вплив через зменшення кількості потенційних покупців товарів народного споживання та можливе збільшення державою податкового тиску на заробітну плату працівників підприємства
	Міграційні тенденції: негативний вплив через відплив кваліфікованих кадрів технічних професій закордон
	Зниження народжуваності: негативний вплив через зменшення кількості потенційних покупців, дефіцит фахівців, тиск держави на формування заробітної плати
	Підвищення рівня безробіття: негативний вплив через здешевлення робочої сили на підприємстві, вивільнення працівників. Сприяє формуванню раціональної кадрової структури
	<i>Відсутність передбачення, визнання та/або контролю небезпек для здоров'я та безпеки або стандартів, пов'язаних з робочим місцем, що потенційно може призвести до шкоди (хвороби, травми або смерті) персоналу. Шкода, що може бути завдана організації, може включати, серед іншого, репутаційну шкоду, втрату майна.</i>
Технологічні фактори	Рівень новизни і сучасності обладнання у машинобудуванні: негативний вплив через високі витрати на ремонт техніки, недостатньо висока швидкість виробництва товарів
	Розвиток галузей шостого технологічного укладу: негативний вплив через неготовність підприємства до переходу на шостий технологічний уклад, це вимагає значних капіталовкладень та занадто динамічних змін
	Контроль з боку держави за якістю і безпекою продукції: позитивний вплив через стимулювання покращення технологій виробництва, підвищення якості товарів та послуг внаслідок введення норм сертифікації
Екологічні фактори	Рівень ресурсозбереження: вичерпність всіх видів ресурсів, пошук замінників
	Необхідність виробництва екологічно-чистої продукції
	Сертифікація за екологічними параметрами всіх видів товарів
	Вплив діяльності машинобудівних підприємств на довкілля, забрудненість навколишнього середовища
	<i>Ризик того, що наявні або можливі майбутні екологічні чи кліматичні умови можуть значно підірвати реалізацію та досягнення цілей розробки підвищення економічної безпеки підприємства.</i>

* сформовано та доповнено автором на основі [147].

Зауважимо, що з усіх складових зовнішнього оточення підприємств машинобудування, позитивним фактором є контроль за якістю машинобудівної продукції з боку держави, що робить її привабливою для іноземних споживачів і підвищує рівень конкурентоспроможності.

Аналіз впливу зовнішніх факторів на процеси забезпечення економічної безпеки у логістичній складовій функціонування машинобудівних підприємств було виконано за допомогою методу складання профілю екзогенного оточення, щоб визначити відносну значущість для організації окремих чинників зовнішнього середовища. У матрицю профілю було винесено екзогенні фактори, кожному з яких експертним шляхом, за допомогою фахівців машинобудівних підприємств було надано такі оцінки:

- важливість для галузі за шкалою: 3 – велика, 2 – помірна, 1 – слабка;
- вплив на організацію за шкалою: 3 – сильний, 2 – помірний, 1 – слабкий, 0 – відсутність впливу;
- спрямованість впливу за шкалою: «+»; «-» – позитивна або негативна спрямованість.

Далі всі три експертні оцінки множать і отримують загальну інтегральну оцінку, що показує міру важливості конкретного чинника для організації. Оцінку було проведено за допомогою опитування експертів запропонованих семи машинобудівних підприємств Вінницької області (ПрАТ «Барський машинобудівний завод»; ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»; ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод»; ПрАТ «ПлазмаТек»; ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»; ПрАТ «Бершадський електротехнічний завод»; ДП «Електричні системи»): фахівців відділів маркетингу, продажів та логістики та планово-економічного. Результати оцінювання впливу зовнішніх факторів представлено у табл. 2.20

Для забезпечення ефективності діяльності машинобудівних підприємств в умовах динамічності зовнішнього і внутрішнього середовища необхідно висувати більш жорсткі вимоги до процесів забезпечення економічної безпеки у логістичній складовій їх функціонування.

Оцінка впливу зовнішніх факторів на процеси забезпечення економічної безпеки у логістичній складовій функціонування машинобудівних підприємств Вінницької області

№	Показник / критерій	Актуальність для галузі (1–3)	Ступінь впливу (0–3)	Характер впливу (+ / –)	Оцінка впливу
1. Політико-правові фактори					
1	Політична нестабільність	2	2	–	–4
2	Воєнна ситуація в Україні	3	3	–	–9
3	Співпраця з ЄС	3	2	–	–6
4	Гальмування економічних реформ політичними силами	2	1	–	–2
Разом по групі		10	8	–	–21
2. Економічні фактори					
5	Динаміка ВВП	2	1	–	–2
6	Рівень інфляції	2	2	–	–4
7	Коливання курсу національної валюти	2	2	–	–4
8	Стан джерел сировини та енергоресурсів	3	3	–	–9
Разом по групі		9	8	–	–19
3. Соціально-демографічні фактори					
9	Зниження чисельності населення	1	1	–	–1
10	Міграційні тенденції	2	2	–	–4
11	Зниження народжуваності	1	1	–	–1
12	Підвищення рівня безробіття	2	2	+	+4
13	Зростання рівня соціальних потреб населення	2	2	–	–4
Разом по групі		8	8	–	–6
4. Техніко-технологічні фактори					
14	Рівень новизни та сучасності обладнання	3	3	–	–9
15	Розвиток галузей шостого технологічного укладу	2	3	–	–6
16	Контроль держави за якістю та безпекою продукції	2	2	+	+4
Разом по групі		7	8	–	–11
5. Екологічні фактори					
17	Рівень екологосумності продукції	3	3	–	–9
18	Повнота сертифікації та відповідність європейським стандартам	2	3	–	–6
19	Рівень забезпеченості ресурсами	3	3	–	–9
20	Взаємозамінність шкідливих продуктів	3	3	+	+9
Разом по групі		11	12	–	–15
Всього за екзогенними факторами		45	44	–	–72

*сформовано автором на основі анкетного опитування та [147].

Через те, варто враховувати не лише всю сукупність деструктивних факторів, а і прогнозувати їхнє виникнення для мінімізації чи уникнення їхнього негативного впливу на діяльність, важливим у цьому контексті є ефективність функціонування логістичної системи, відповідно до стратегії розвитку підприємств. Тобто, стратегія ефективного функціонування логістичної складової в системі забезпечення економічної безпеки підприємства є комплексним підходом, спрямованим на стійкість, надійність та ефективність логістичних процесів з метою зниження ризиків [134].

Сукупний вплив зовнішніх факторів на процеси забезпечення економічної безпеки у логістичній складовій функціонування досліджуваних машинобудівних підприємств оцінено за коефіцієнтом впливу. Коефіцієнт впливу зовнішніх факторів розраховували за формулою (2.5):

$$K_{\text{екз.ф.}} = \frac{\pm A_1 B_1 \pm A_2 B_2 \pm \dots \pm A_n B_n}{[\max A_i B_i] \cdot n} = \frac{\sum_{i=1}^n (\pm A_i B_i)}{[\max A_i B_i] \cdot n}, \quad (2.5)$$

де $K_{\text{екз.ф.}}$ – коефіцієнт впливу зовнішніх факторів на функціонування підприємства;

A – експертна оцінки важливості фактора для галузі;

B – експертна оцінки впливу фактора;

n – кількість факторів впливу [147].

Рівень впливу зовнішніх факторів оцінюють за шкалою значень коефіцієнта. Якщо значення коефіцієнта впливу факторів макросередовища додатне: від 0 до 0,35 – нейтральний вплив, від 0,35 – до 0,50 сприятливий вплив, від 0,50 до 1,00 – позитивний вплив. Якщо значення коефіцієнта впливу факторів зовнішнього середовища від'ємне: від 0 до 0,35 – негативний вплив, від 0,35 – до 0,50 загрозливий вплив, від 0,50 до 1,00 – знищуючий вплив [147].

У цілому, за результатами проведеної оцінки, можна зробити висновок, що зовнішній вплив має негативний, майже загрозливий вплив на процеси забезпечення економічної безпеки у логістичній складовій функціонування машинобудівних підприємств. Аналіз конкурентного середовища промислового

підприємства передбачає дослідження чинників, які впливають на силу конкурентної боротьби [147].

На наступному етапі автором були виявлені фактори мікросередовища функціонування логістичної складової системи підприємств, які охоплюють:

– споживачів, які є ключовим сегментом мікросередовища для будь-якого підприємства, зокрема й машинобудівного. Для споживачів розробляються стратегічні плани розвитку, асортиментна політика, програми логістичного обслуговування тощо;

– конкурентів, що проявляється в плануванні асортименту продукції, розробці нових її видів, визначенні цін на продукцію, наданні послуг, проведенні рекламних кампаній, зокрема, надання контрактних логістичних послуг;

– постачальників, відносно яких підприємство реалізує певні цілі, такі як укладання довгострокових вигідних угод, забезпечення своєчасної поставки якісних матеріальних ресурсів за оптимальною ціною в необхідні терміни, скорочення часу й вартості транспортування, удосконалення виробничої логістики в постачальника тощо;

– партнерів, які є співучасниками логістичної діяльності та діють на основі договірних відносин для досягнення спільних цілей;

– посередницьких організацій, які надають послуги, що сприяють здійсненню логістичної діяльності машинобудівного підприємства. Це можуть бути маркетингові фірми (агенції з надання маркетингових, юридичних, рекламних послуг тощо), торговельні організації (дистриб'юторські, оптово-роздрібні, роздрібні компанії), фінансові посередники (банки, кредитні установи, страхові компанії тощо), логістичні фірми, що забезпечують послуги транспортування, експедирування, складування, управління запасами, фізичний розподіл, робота з вантажними терміналами та ін.;

– контактних груп, серед яких внутрішні (члени трудового колективу, профспілки тощо), місцеві (місцеві жителі), фінансові (працівники банків, аудиторських, інвестиційних, брокерських компаній тощо) контактні групи;

контактні групи державних установ (фіскальні служби, силові структури, Держпродспоживслужба тощо), засобів масової інформації (журналісти, оглядачі тощо) та громадської дії (активісти екологічного, волонтерського руху тощо).

Попело О. та Ткаченко Т. у своїх дослідженнях вказують й такі основні фактори, що впливають на ефективність функціонування логістичної складової машинобудівного підприємства в контексті забезпечення економічної безпеки (рис. 2.10).

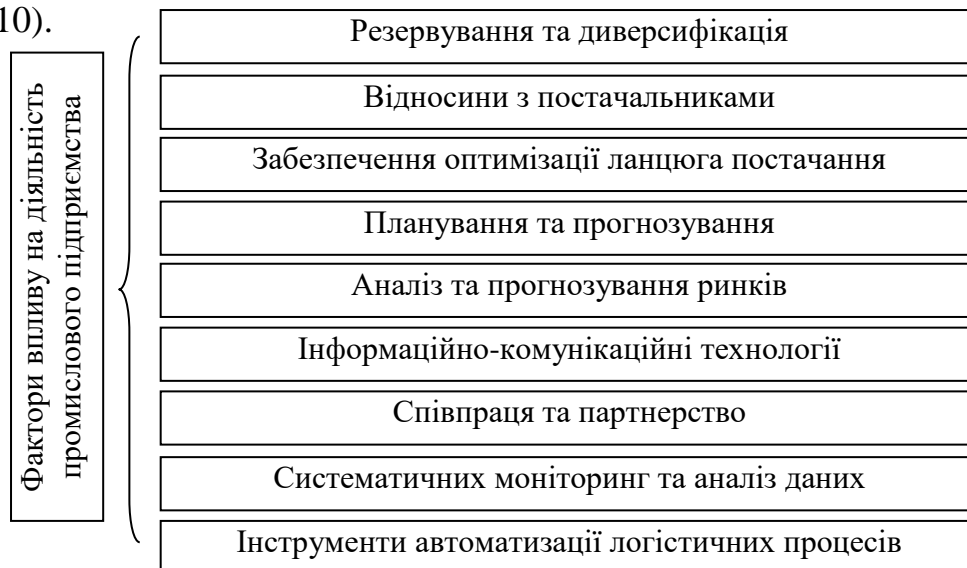


Рис. 2.10 – Фактори впливу на ефективність функціонування логістичної складової машинобудівного підприємства в контексті забезпечення економічної безпеки

**сформовано автором на основі [124].*

Вважаємо, для забезпечення економічної безпеки у логістичній складовій функціонування машинобудівних підприємств керівництву необхідно своєчасно реагувати на вплив внутрішніх факторів і протидіяти негативному впливу із зовні, якщо є така можливість.

Шарко В. [164] акцентує увагу на детермінованості логістичного розвитку внутрішніми факторами, які є похідними від операційної діяльності підприємства. На відміну від екзогенних впливів, ендогенні чинники характеризуються високим рівнем керованості та релевантності управлінському впливу.

Ми переконані, що забезпечення економічної безпеки в логістичному

контурі машинобудівних підприємств потребує розроблення адаптивних стратегій оптимізації, релевантних сучасним глобальним викликам. Пріоритетним вектором при цьому виступає удосконалення управління ланцюгами постачання. Дана стратегія передбачає трансформацію взаємодії з контрагентами у стійке партнерство, диверсифікацію джерел ресурсного забезпечення для гарантування їх надійності, а також впровадження інтелектуальних систем наскрізного моніторингу та контролю логістичних потоків (рис. 2.11).



Рис. 2.11 – Алгоритм логістичних процесів підприємств машинобудування*

**Розроблено автором*

Наукова проблема планування діяльності підприємств машинобудування сьогодні нерозривно пов'язана із забезпеченням їхньої економічної безпеки. Ми вважаємо, що саме через якісне планування логістичних процесів реалізується захисна функція підприємства, що дозволяє мінімізувати ризики та гарантувати безперервність виробничих циклів у складних ринкових умовах.

Автор [164], пропонує наступну характеристику внутрішніх факторів, що впливають на ефективність розвитку машинобудівних підприємств (див. Рисунок 2.12).

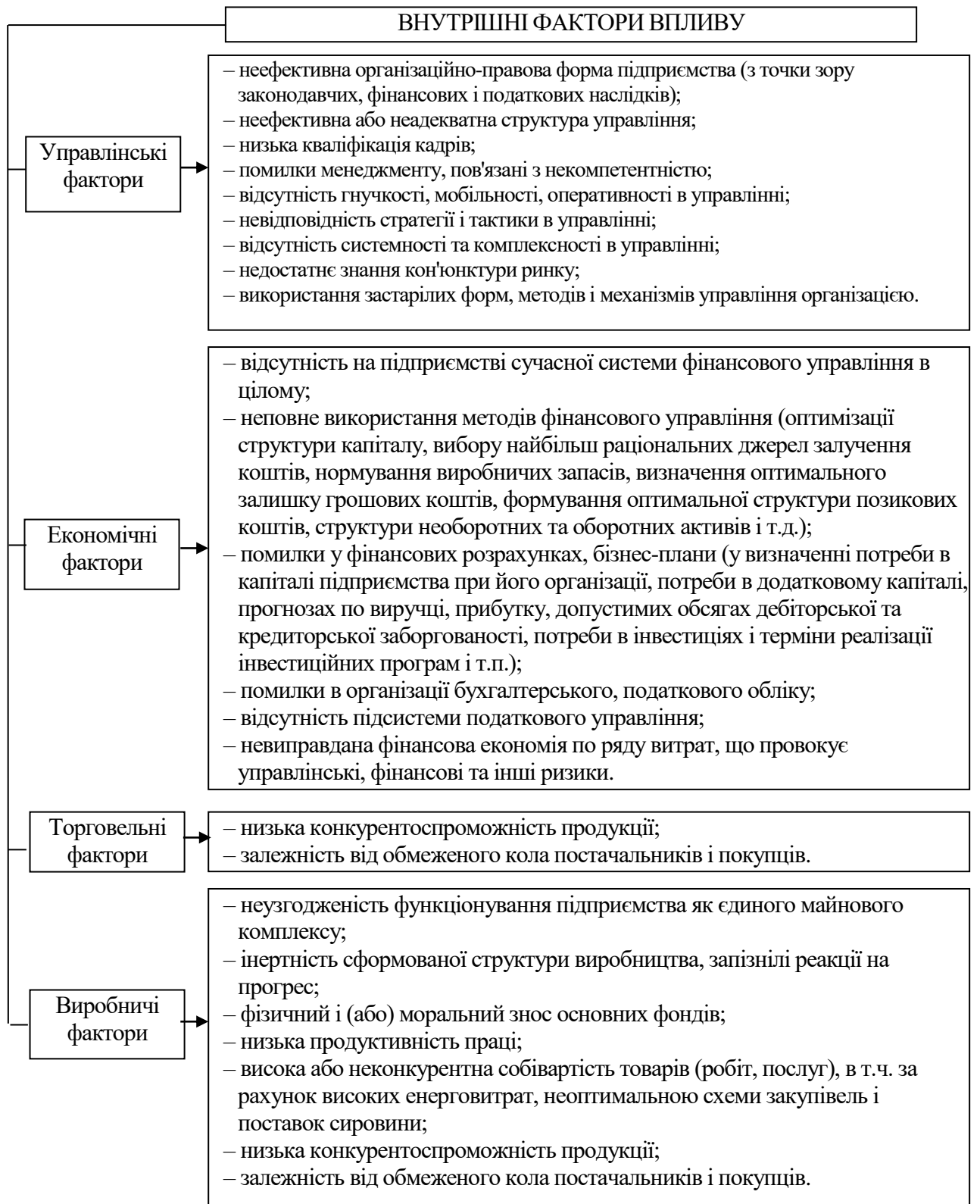


Рис. 2.12 – Характеристика внутрішніх факторів впливу на ефективність розвитку машинобудівних підприємств

**Розроблено автором на основі [164].*

Ми поділяємо думку, що активізація логістичної складової промислового підприємства полягає у стратегічному виборі цілей інноваційного розвитку та ідентифікації оптимальних траєкторій їх реалізації. Ключовим завданням при цьому виступає варіативне моделювання альтернативних сценаріїв досягнення заданих параметрів ефективності. Саме через механізм стратегічного та оперативного планування забезпечується цілеспрямоване формування планів логістичної підтримки економічної безпеки, що дозволяє підприємству адаптуватися до мінливих умов середовища.

У процесі здійснення господарської діяльності підприємствами машинобудування однією з головних аспектів у їх роботі є формування конкурентної стратегії інноваційного розвитку логістичної складової, що також може стосуватись і проведення трансформаційних процесів на їх виробничій базі.

Вплив логістики на економічну безпеку підприємства полягає в: надмірності логістичних витрат, що в результаті знижують фінансову стійкість; порушеннях постачань або збуту – загроза операційній безпеці; застарілості логістичної інфраструктури, яка призводить до ризику інноваційного відставання; недостатності диверсифікації постачальників – ризик залежності.

У зв'язку з цим, було проведено SWOT-аналіз для оцінки впливу внутрішніх факторів на формування конкурентної стратегії інноваційного розвитку підприємств машинобудування. Аналіз базувався на даних семи підприємств машинобудівної галузі Вінницької області. Метою дослідження було визначення сильних і слабких сторін діяльності досліджуваних підприємств та розробка відповідних рекомендацій.

Важливо зазначити, що методика SWOT-аналізу, ґрунтувалась на проведенні бальної оцінки експертами семи підприємств. Для цього нами було відібрано 26 важливих показників (внутрішніх факторів), що пропонувалися для оцінки експертами, і при цьому з'ясовано, наскільки кожному дослідженому підприємству машинобудування властивий певний фактор та його значущість (табл. 2.15). Через те, було сформовано чотири робочих

експертних групи та враховувалися власні знання і здобутки [201].

Експерти чотирьох експертних груп – це співробітники економічних, фінансових, маркетингових, логістичних та технічних відділів, а також топ-менеджменту, які і характеризували відповідні сфери діяльності промислового підприємства, а саме маркетингову, логістичну, фінансову, організаційну, виробничу, кадрову.

Для визначення узгодженості думок експертів відносно значущості декількох внутрішніх факторів, визначався коефіцієнт конкордації Кендалла. Використання сучасних інформаційних технологій дозволило нам автоматизувати алгоритм та спростити процедуру обробки експертних оцінок.

Коефіцієнт конкордації становив W_0 , що свідчить про достатній рівень узгодженості відповідей експертів.

SWOT-аналіз було проведено за допомогою бальної шкали, де 3 бали означали, що прояв виділеного чинника на підприємстві сильний і має для нього високу значущість, 2 – прояв середній і має середню значущість, 1 – прояв фактору слабкий і має низьку значущість. Через середній бал встановлено, що розглянутим підприємствам найбільш сильно характерні такі фактори: перевірений та надійний постачальник ресурсів, комплектуючих (2,87); імідж підприємства (2,78); наявність налагоджених комерційних зв'язків з покупцями (2,74); високий показник якості продукції та ефективна система його контролю (2,65); попит на продукцію підприємств машинобудування (2,57).

Щодо значущості внутрішніх факторів, експертами було названо у якості найбільш значущих такі: високий показник якості продукції та ефективна система його контролю (2,96); попит на продукцію (2,91); ефективна організаційна структура та механізм управління маркетингово-логістичною діяльністю (2,87); інформаційне забезпечення системи управління збутом (2,87); фінансова стійкість підприємства (2,87) [84].

Таблиця 2.4

Результати SWOT-аналізу внутрішніх факторів підприємств машинобудування Вінницької області

№ з/д	Внутрішні фактори	Ступінь прояву фактора на підприємстві			Значущість фактора для розвитку підприємства			Необхідність розвитку, %				
		Сильний	Посередній	Слабкий	Х*	Оцінка	Нтязька		Оцінка			
1.	Планування роботи логістичного відділу	4	8	11	1,70	Слабка	19	4	0	2,83	Висока	52,08
2.	Вмотивованість корпоративного духу	10	9	4	2,26	Середня	10	8	5	2,22	Середня/слабо	49,87
3.	Неперервність інноваційних процесів	4	15	4	2,00	Середня	18	5	0	2,78	Висока	44,35
4.	Умови для розкриття потенціалу фахівців логістики (фахівців сфери продажу)	4	12	7	1,96	Середня/слабка	6	16	1	2,39	Середня	53,21
5.	Ефективне використання логістичних технологій в т.ч. Інтернет-технологій	4	6	13	1,61	Слабка	16	7	0	2,70	Висока	56,64
6.	Наявність налагоджених комерційних зв'язків з покупцями	18	4	1	2,74	Сильна	20	3	0	2,87	Висока	21,40
7.	Активна PR-кампанія та ефективність реклами	12	7	4	2,35	Середня	16	6	1	2,65	Висока/середня	37,73
8.	Імідж підприємства	18	5	0	2,78	Сильна	17	6	0	2,74	Висока	23,78
9.	Високий показник якості продукції та ефективна система його контролю	15	8	0	2,65	Сильна/середня	22	1	0	2,96	Висока	21,59
10.	Повний асортимент продукції певного напрямку виробництва і комплексу супутніх послуг	14	6	3	2,48	Середня	19	3	1	2,78	Висока	31,04
11.	Наявність чіткої цінової політики	13	7	3	2,43	Середня	18	5	0	2,78	Висока	32,25
12.	Проведення маркетингових досліджень	2	15	6	1,83	Середня/слабка	16	6	1	2,65	Висока/середня	51,57
13.	Перевірений та надійний постачальник матеріальних ресурсів, комплексуючих	20	3	0	2,87	Сильна	20	3	0	2,87	Висока	17,66
14.	Простота роботи з рекламними і професіоналами у роботі з дилерами	5	11	7	1,91	Середня/слабка	17	5	1	2,70	Висока	48,43
15.	Чіткість та оптимальність розподілу функцій між співробітниками відділу логістики	7	8	8	1,96	Середня/слабка	16	6	1	2,65	Висока/середня	48,11
16.	Система сплати і стимулювання праці, мотивація персоналу до змін	6	10	7	1,96	Середня/слабка	15	8	0	2,65	Висока/середня	48,11
17.	Наявність на ринку машинобудування іноземних постачальників	10	12	1	2,39	Середня	12	9	2	2,43	Середня	41,78
18.	Професіоналізм управлінського складу логістичного підрозділу	7	7	9	1,91	Середня/слабка	15	7	1	2,61	Висока/середня	50,09
19.	Система навчання і підвищення кваліфікації фахівців відділу логістики	5	6	12	1,70	Слабка	9	12	2	2,30	Середня	60,93
20.	Формування конкурентної стратегії підприємства машинобудування та його інноваційний розвиток	3	7	13	1,70	Слабка	9	13	1	2,48	Середня	57,98
21.	Система контролю ефективності якості праці	6	10	7	1,96	Середня/слабка	13	9	1	2,52	Висока/середня	50,66
22.	Фінансова стійкість підприємства	4	9	10	1,74	Слабка	20	3	0	2,87	Висока	50,09
23.	Інтегроване пероборення машинобудівного виробництва	6	8	9	1,87	Середня/слабка	18	5	0	2,78	Висока	47,98
24.	Полит на продукцію підприємств машинобудування	17	2	4	2,57	Сильна/середня	21	2	0	2,91	Висока	25,27
25.	Ефективна організаційна структура та механізми управління логістичною діяльністю	4	7	12	1,61	Слабка	20	3	0	2,87	Висока	53,84
26.	Інформаційне забезпечення системи управління збутом	6	9	8	1,91	Середня/слабо	20	3	0	2,87	Висока	45,10

* Х - середній зважений бал

Структуру показників ступеня властивостей внутрішніх факторів та їх значущість представимо на рис. 2.13 та рис. 2.14.

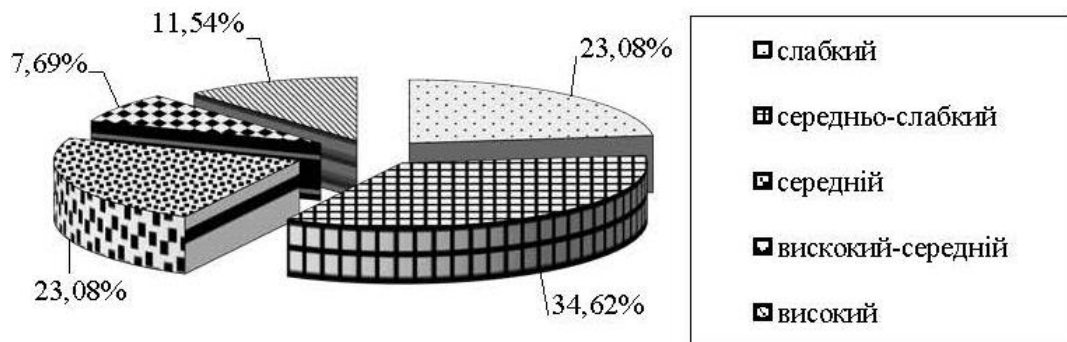


Рис. 2.13 – Ступінь властивостей факторів SWOT-аналізу на підприємствах машинобудування Вінницької області згідно з експертними оцінками

**розроблено автором на основі [201]*

Ступінь властивостей, що із загальної кількості запропонованих експертами факторів 57,7 % було присвоєно оцінки «слабо властиві» та «середньо-слабо властиві». При цьому більше 80 % респондентів відмітили «високу» та «високо-середню» значущість запропонованих факторів (рис. 2.8).

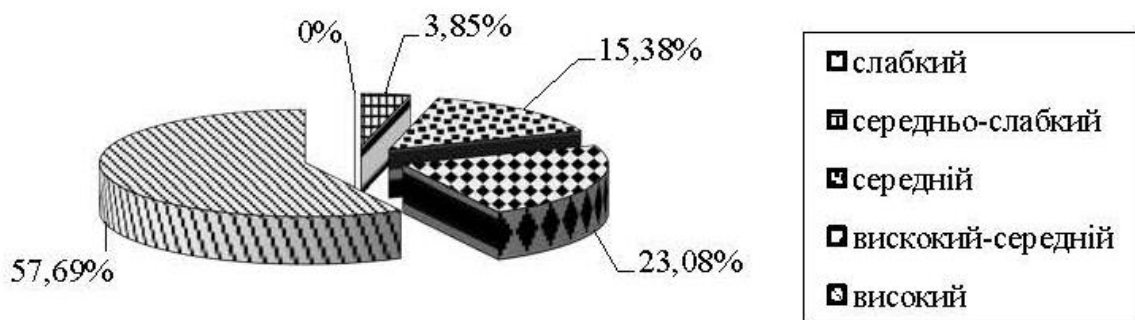


Рис. 2.14 – Значущість впливу факторів в результаті проведеного SWOT-аналізу на підприємствах машинобудування Вінницької області згідно з експертними оцінками

**розроблено автором на основі [201]*

Це свідчить про наявні проблеми у внутрішньому і у зовнішньому середовищі підприємств машинобудування, що негативно впливає на стан інноваційного їх розвитку, а відтак і на економічну безпеку підприємств у цілому.

Отримані у результаті SWOT-аналізу дані (табл. 2.16), надали можливість сформулювати певні напрями, що потребують конструктивних змін, а за допомогою табличного редактора *Excel* були розраховані відсотки необхідності розвитку певного напрямку логістичної діяльності за формулою (2.6):

$$N_i = \frac{(10 - \overline{K_i} \times \overline{L_i})}{10}, \quad (2.6)$$

де $i=1, 2 \dots 26$ – номер стратегічного фактора;

N_i – необхідність розвитку i -го фактора;

$\overline{K_i}$ – середній ступінь i -го фактора;

$\overline{L_i}$ – середня значущість i -го фактора.

При чому в моделі передбачено «поріг змін» на рівні 10 %, тобто навіть при найкращих показниках середньої значущості (3,0) і ступеня прояву (3,0) 10 % необхідних змін усе рівно закладено на підтримку певного напрямку в поточному стані та забезпечення економічної безпеки у логістичній складовій функціонування.

Наглядно результати аналізу внутрішнього середовища досліджуваних підприємств машинобудування представлено на рис. 2.15, який демонструє те, що найбільше потребують управлінської уваги, певних змін та розвитку таких напрямів: система навчання і підвищення кваліфікації фахівців логістики – 60,93%; формування конкурентної стратегії підприємств машинобудування та їх інноваційний розвиток – 57,98 %; ефективне використання цифрових технологій, у т.ч. Інтернет-технологій – 56,64 %; ефективна організаційна структура та механізм управління логістичною складовою промислового підприємства – 53,84 %; умови для розкриття потенціалу фахівців логістики – 53,21 %; планування роботи у відділах маркетингу та логістики – 52,08 %; проведення маркетингових досліджень – 51,57 %; система контролю ефективності якості праці – 50,66 %.

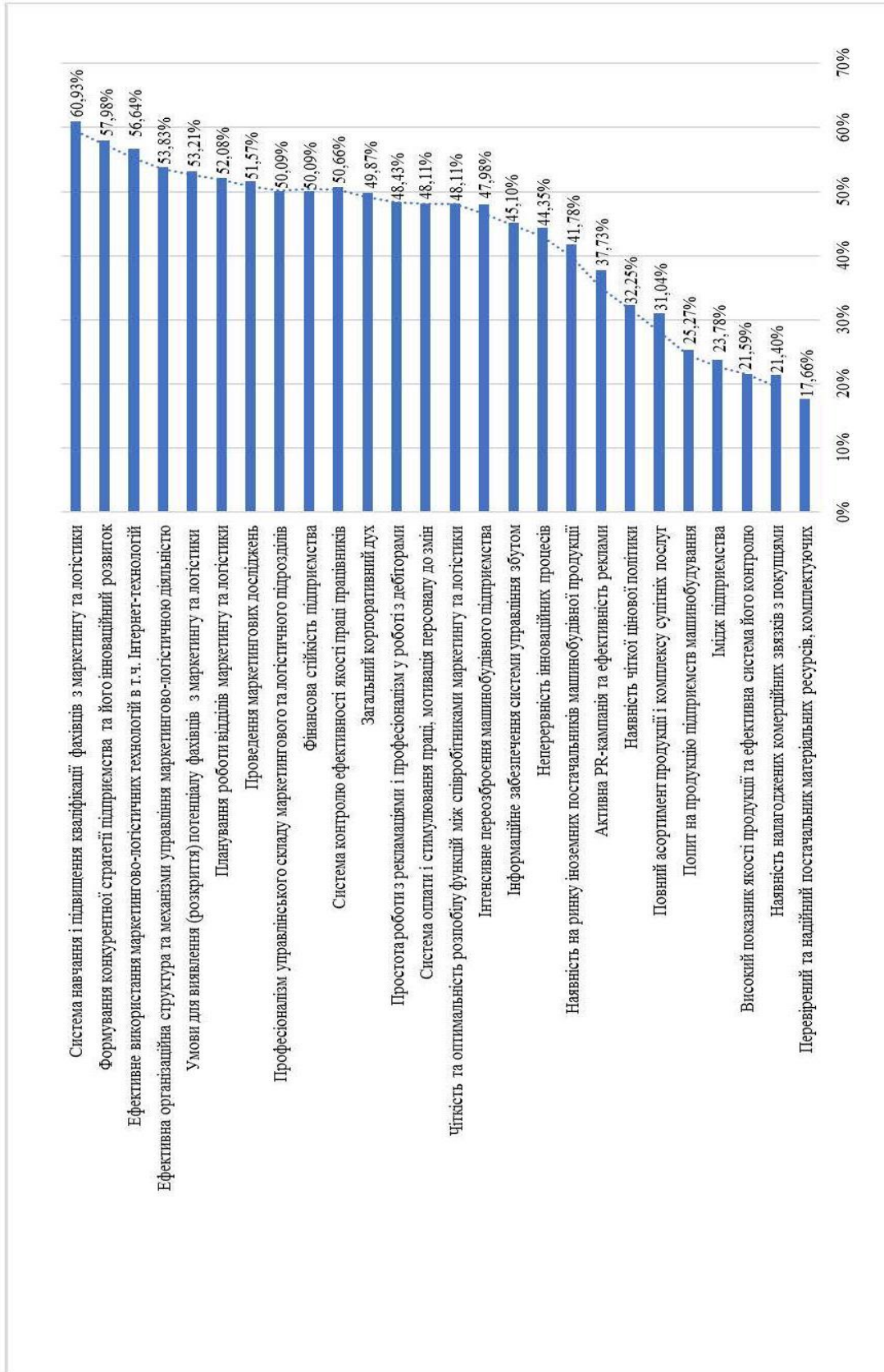


Рис. 2.15 Підсумкові результати аналізу внутрішніх факторів впливу на забезпечення економічної безпеки процесів логістичної складової функціонування підприємств машинобудування

Відтак, були досліджені сильні та слабкі сторони діяльності підприємств машинобудування, можливості і загрози, пов'язані із забезпеченням економічної безпеки у логістичній складовій функціонування. Комплексне дослідження середовища дозволило сформувати SWOT-матрицю (рис. 2.16).

Сильні сторони	Слабкі сторони
<ol style="list-style-type: none"> 1. Високий показник якості продукції, що виробляється та ефективна система його контролю; 2. Перевірений та надійний постачальник матеріальних ресурсів, комплектуючих; 3. Повний асортимент продукції певного напрямку виробництва, комплексу супутніх послуг (сервіс); 4. Наявність налагоджених комерційних зв'язків із контрагентами; 5. Імідж підприємства. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Відсутність планування практично в усіх формах його прояву: бізнес-план, план витрат маркетингу, в тому числі логістики, календарний план робіт керівників та фахівців відділів маркетингу та логістики; 2. Відсутність або наявність лише окремих фрагментів логістичної системи (від логістичної концепції, маркетингового забезпечення інформацією); 3. Відсутність управлінської організаційної структури, функцій, посадових інструкцій, чітко визначених цілей та напрямів інноваційного розвитку; 4. Неефективна система оплати і стимулювання праці, яка призводить до пасивності працівників маркетингу та логістики, відсутності творчого підходу до праці; 5. Мінімальна чи неефективна взаємодія між маркетинговим логістичним відділами; 6. Низька фінансова стійкість підприємств; 7. Неефективна система контролю якості праці працівників та не високий професіоналізм управлінського персоналу.
Можливості	Загрози
<ol style="list-style-type: none"> 1. Кадрові можливості створення міцної та професійної команди маркетингово-логістичного забезпечення; 2. Ефективне використання маркетингових та логістичних технологій, інтернет-технологій; 3. Активізація PR-заходів; 4. Удосконалення організаційних форм та механізму управління маркетингово-логістичною діяльністю; 5. Зростання попиту на продукцію; 6. Упровадження неперервних інноваційних процесів; 7. Нарощування обсягів експорту продукції. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неефективне формування конкурентної стратегії підприємств машинобудування та їх інноваційний розвиток; 2. Існуюча залежність фінансового стану від обсягів замовлень декількох крупних покупців; 3. Надання переваги покупцям лідерів ринку, що забезпечує швидке виконання замовлень; 4. Упровадження на ринок машинобудування іноземних постачальників (витіснення з ринку вітчизняного виробника); 5. Інтенсивне переформатування машинобудівних виробництв.

Рис. 2.16 – SWOT-матриця комплексного дослідження внутрішнього середовища підприємств машинобудування Вінницької області*

*сформовано автором на основі [84, 200]

На нашу думку, для мінімізування негативного впливу ендогенних чинників на логістичну складову діяльності машинобудівного підприємства доцільним є розширення переліку постачальників сировини й матеріалів; розроблення заходів залучення додаткових постачальників сировини й матеріалів; залучення логістичних посередників; створення системи контролю

договірних відносин; створення каталогу (бази) постачальників сировини й матеріалів; споживачів готової продукції та логістичних посередників.

Підсумовуючи результати проведеного SWOT-аналізу логістичної діяльності машинобудівних підприємств вважаємо, що сильними сторонами є автоматизація, оптимізація маршрутів, власний транспорт; слабкими сторонами є високі витрати, відсутність резервного складу, нестабільні постачання; можливостями є впровадження цифрових технологій, стратегічне партнерство; загрозами є зростання цін на ПММ, політична нестабільність, конкуренція.

Таким чином, оцінювання величини негативного й позитивного впливу ендогенних й екзогенних чинників на логістичну складову діяльності машинобудівних підприємств є важливим для визначення напрямів підвищення ефективності й забезпечення економічної безпеки, а саме: розроблення організаційно-економічного механізму забезпечення економічної безпеки процесів логістичної складової та методичного інструментарію визначення його проблемних зон і стратегії його удосконалення.

2.3 Формування ефективної системи показників інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки

В умовах турбулентності економічного середовища, ефективність логістичних процесів машинобудівних підприємств набуває стратегічного значення. Одним із ключових інструментів адаптації промислового підприємства до викликів є інноваційне управління логістикою. Однак, щоб таке управління було результативним і спрямованим на зміцнення економічної безпеки, необхідно розробити чітку систему оцінювання за відповідними показниками.

Логістичні процеси машинобудівних підприємств відіграють важливу роль у контексті забезпечення економічної безпеки, адже логістика включає в

себе планування, координацію і контроль усіх етапів постачання товарів або послуг від постачальників до кінцевих споживачів [130].

Впровадження цифрових технологій у логістиці дозволяє оптимізувати всі етапи руху товарів, зменшити витрати та підвищити загальну ефективність та економічну безпеку машинобудівних підприємств. Інновації в логістичних процесах сприяють зниженню витрат, а також значно підвищують швидкість і якість обслуговування клієнтів, покращують управління запасами та оптимізують ланцюги постачання [127].

Погоджуємось з думкою окремих авторів [205], які розглядають логістичні процеси як сукупність взаємопов'язаних операцій, що охоплюють постачання, виробництво, зберігання та розподіл товарів і послуг з метою забезпечення ефективної діяльності підприємств у різних галузях економіки. Вони акцентують увагу на ключовій ролі логістики в національній економіці та наголошують на важливості управління логістичними процесами для забезпечення економічної безпеки підприємств.

Підприємства, які впроваджують сучасні механізми оптимізації логістики, зокрема через використання інноваційних технологій та раціоналізацію процесів, мають можливість забезпечити безперебійність постачання товарів і послуг, зменшити собівартість продукції, що, у свою чергу, підвищує їхню конкурентоспроможність і рівень задоволеності споживачів.

Варто зазначити, що недосконалість логістичних ланцюгів може спричинити суттєві проблеми для машинобудівного підприємства. Зокрема, це проявляється у нестабільності постачання та виникненні затримок у виробництві через недостатню узгодженість між постачальницькими й операційними процесами. На нашу думку, такі недоліки в організації дистрибуції можуть зумовити фінансові збитки, втрату клієнтів, а також негативно вплинути на репутацію й рівень економічної безпеки підприємства.

Актуальність і своєчасність обраної тематики дослідження обґрунтовуємо тим, що ефективне функціонування логістичної системи окремо взятого

машинобудівного підприємства є важливим чинником для забезпечення належного рівня економічної безпеки та сприяє оптимізації процесів, зниженню витрат, покращенню обслуговування клієнтів, інноваційному управлінню ризиками та забезпечує конкурентоспроможність на ринку.

Економічна безпека підприємств галузі машинобудування є комплексною характеристикою його стабільності, здатності до захисту від зовнішніх і внутрішніх загроз та забезпечення сталого розвитку.

У контексті логістичної складової діяльності машинобудівного підприємства оцінка економічної безпеки передбачає аналіз сукупності показників, що відображають ефективність функціонування ключових бізнес-процесів, рівень ризиків та здатність до адаптації у конкурентному середовищі (рис.2.17).

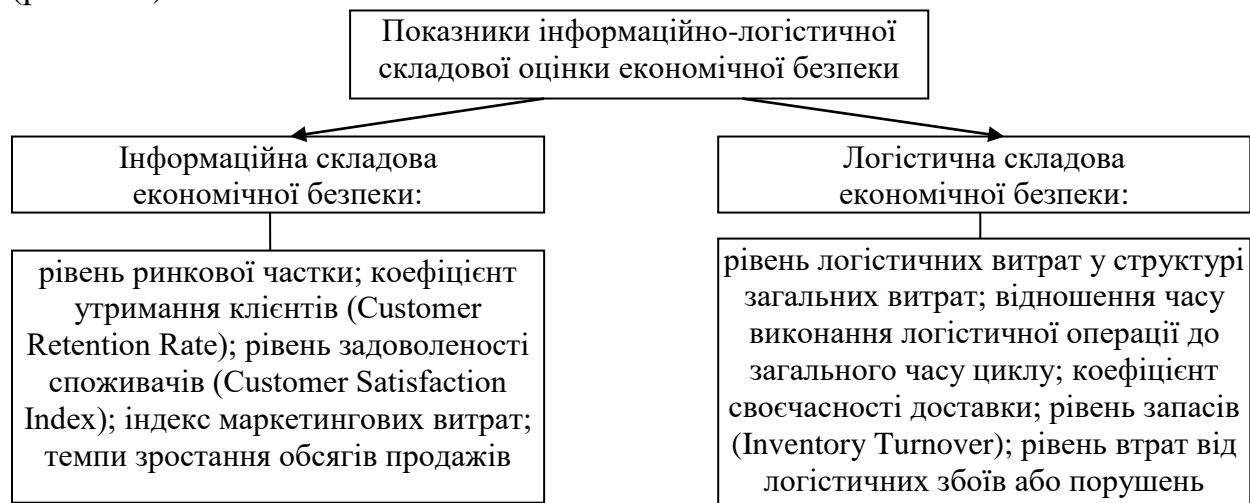


Рисунок 2.17 – Показники інформаційно-логістичної складової оцінки економічної безпеки

**розроблено автором на основі [112]*

Показники, що характеризують рівень економічної безпеки у логістичній діяльності, охоплюють рівень ринкової частки, яка відображає позицію підприємства на ринку та його конкурентоспроможність, коефіцієнт утримання клієнтів, який свідчить про стабільність клієнтської бази машинобудівного підприємства, рівень задоволеності споживачів, який характеризує вплив на репутацію та дохід промислового підприємства, індекс маркетингових витрат, який демонструє ефективність використання коштів на просування товарів,

темпи зростання обсягів продажів, що є важливим індикатором результативності логістичної стратегії машинобудівного підприємства.

Вимоги до системи показників інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки представимо в табл. 2.22.

Таблиця 2.22

Вимоги до системи показників інноваційного управління логістикою

Критерій	Суть вимоги
Актуальність	Повинні відображати сучасні виклики (зокрема ризики воєнного часу).
Інноваційна чутливість	Здатність реагувати на зміни, зумовлені впровадженням нових технологій.
Орієнтація на економічну безпеку	Показники мають демонструвати вплив логістики на фінансову стійкість і захищеність.
Масштабованість	Можливість застосування як у межах підприємства, так і на рівні логістичних партнерств.
Інформаційна доступність	Дані для розрахунку мають бути доступними, надійними та верифікованими.

З точки зору логістичних процесів, економічна безпека машинобудівного підприємства визначається через ефективність управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками. Відтак, ключовими показниками є рівень логістичних витрат у структурі загальних витрат, який свідчить про ефективність логістичних процесів, середній час виконання логістичної операції, яка впливає на якість обслуговування клієнтів, коефіцієнт своєчасності постачання, який відображає рівень надійності логістичної системи, рівень запасів, що характеризує ефективність управління складськими ресурсами та втрати від логістичних збоїв або порушень, які безпосередньо впливають на фінансову стабільність підприємства і як результат на економічну безпеку машинобудівного підприємства.

Логістика безпосередньо пов'язана з потоками товарів, послуг, фінансовими потоками та інформацією, що має значний вплив на економічну безпеку машинобудівного підприємства. Основні аспекти оцінки впливу логістичної діяльності на економічну безпеку підприємства подано в табл. 2.23.

**Основні аспекти оцінки впливу логістичної діяльності
на економічну безпеку підприємства**

Назва підходу	Коротка характеристика
Ефективність логістичних процесів	Оцінка ефективності логістичних процесів включає в себе вивчення швидкості доставки товарів, оптимізації витрат на транспортування та складування, а також аналіз використання ресурсів. Недосконала логістика може призводити до значних фінансових витрат, зниження конкурентоспроможності, а також до порушень у постачаннях критичних товарів і послуг, що може загрожувати економічній безпеці.
Забезпечення безперервності постачань	Логістика відіграє ключову роль у забезпеченні безперервності постачань товарів та ресурсів, що є критично важливим для економічної безпеки підприємств. Ризики, пов'язані з перебоями в ланцюгах постачання, можуть призвести до дефіциту товарів, підвищення цін і, в результаті, до економічної нестабільності.
Аналіз ризиків та стійкість до зовнішніх впливів	Оцінка впливу різних зовнішніх факторів (криз, природних катастроф, політичних конфліктів) на логістичні мережі допомагає виявити вразливі точки в системі та розробити стратегії для їх мінімізації. Нестабільність в глобальних та регіональних постачальницьких ланцюгах може серйозно загрожувати економічній безпеці через залежність від одного або кількох постачальників або маршрутів.
Інформаційна безпека в логістиці	Сучасні логістичні системи використовують цифрові технології для моніторингу та управління постачаннями. Оцінка захищеності інформаційних систем, що обробляють дані про товарні потоки, є важливою для запобігання кібератакам та інформаційним загрозам. Порушення інформаційної безпеки може призвести до втрати конфіденційних даних, фінансових збитків або навіть до паралічу логістичних процесів.
Вплив на державну економічну безпеку	Важливість логістичних систем для забезпечення національної економічної безпеки полягає у здатності країни адаптуватися до глобальних змін та мінімізувати негативні ефекти від економічних і політичних криз. Розвиток національних логістичних інфраструктур (доріг, портів, складів) сприяє зниженню залежності від зовнішніх факторів, покращує торговельну рівновагу та забезпечує стійкість економіки в умовах глобалізації.
Інвестиції в інфраструктуру	Оцінка необхідних інвестицій у логістичну інфраструктуру може бути важливим чинником для підтримки національної економічної безпеки. Вкладення у розвиток транспортних, складських та інформаційних систем дозволяє підвищити стійкість і адаптивність до майбутніх викликів.

Таким чином, системна оцінка економічної безпеки підприємства, на нашу думку, повинна включати періодичний аналіз показників логістичної діяльності, оскільки саме вони визначають здатність підприємства реагувати на ризики, адаптуватися до змін ринку та підтримувати стабільність у довгостроковій перспективі.

Економічна безпека підприємств машинобудівної галузі значною мірою залежить від ефективності їх логістичних стратегій та логістичних рішень, оскільки ця сфера є капіталомісткою, технічно-складною та сильно-

орієнтованою на зовнішні ринки (табл. 2.24).

Таблиця 2.24

Характеристика показників логістичної складової оцінки економічної безпеки машинобудівного підприємства

Назва показника	Характерні особливості	Приклад
Маркетингова складова економічної безпеки		
Рівень експорту продукції	Частка від загального обсягу продажів	Для машинобудівного підприємства, що виробляє сільськогосподарську техніку, частка експорту може сягати 60-70%. Зниження цього показника сигналізує про зовнішньоекономічні ризики
Коефіцієнт освоєння нових ринків збуту	Визначається як кількість нових географічних або галузевих ринків за певний період	3 нові ринки за рік
Рентабельність витрат на маркетинг (ROMI)	Якщо $ROMI < 1$, витрати на просування продукції не виправдовують себе	У машинобудуванні ефективність реклами та участі у виставках є критичною
Частка у тендерних продажах	Частка виграних тендерів у загальному портфелі продажів	Машинобудівні підприємства часто беруть участь у державних закупівлях, тож важливо оцінювати обсяг виграних тендерів у загальному портфелі продажів
Логістична складова економічної безпеки		
Відношення собівартості транспортування великогабаритного обладнання до загальної собівартості	Частка логістичних витрат у собівартості	Для металургійного обладнання вона може бути критичною при транспортуванні на далекі відстані
Частка логістичного циклу у структурі загального циклу	від замовлення до поставки	Якщо стандарт – 20 днів, а фактичний час – 30 днів, це створює ризик зриву контрактів
Рівень використання виробничих запасів	Частка використаних виробничих запасів	Коефіцієнт обіговості матеріалів: 2,5 обороти / рік – нижчий за норматив вказує на надлишкові складські запаси
Коефіцієнт простоїв через порушення постачання	Відображає втрати, пов'язані з перебоями поставок комплектуючих	3 дні простою через логістичні збої = X тис. грн збитків
Частка логістичних витрат у структурі собівартості продукції	Частка витрат на початку у структурі собівартості продукції	Для машинобудування цей показник може сягати 10-15%, і його зростання свідчить про неефективне управління

Для підприємств машинобудівної галузі важливо впроваджувати системний моніторинг показників логістичної діяльності з урахуванням специфіки виробництва, високої вартості продукції та залежності від іноземних ринків. Це дозволяє своєчасно виявляти ризики, що загрожують економічній безпеці, і формувати стратегії адаптації до динамічного ринкового середовища.

Автори у своїх дослідженнях запропонували [151] результати впровадження логістичного управління на промислових підприємствах запропоновано систему комплексного оцінювання ефективності логістизації. Даний метод базується на ієрархічній декомпозиції індикаторів, що дозволяє агрегувати показники нижчих рівнів (операційних ланок) у цілісні стратегічні оцінки. Такий підхід забезпечує високу точність вимірювання результативності логістичних процесів та дозволяє ідентифікувати приховані резерви зміцнення економічної безпеки суб'єкта господарювання (табл. 2.25) [112].

Для машинобудівного підприємства, яке працює в умовах високої конкуренції та складного виробництва, спричиненого війною в Україні, це є критично важливий чинник забезпечення ефективності та економічної безпеки.

Формування високоефективної системи управління логістичними процесами дозволить суттєво знизити логістичні витрати, зменшити рівень ризиковості логістики та господарської діяльності в цілому, збільшити приріст фінансових індикаторів тощо. Саме тому специфіка систем управління логістичними процесами на машинобудівному підприємстві полягає не лише у формуванні розподільчих логістичних систем, але й у постійному моніторингу, контролюванні витрат, які будуть затрачені для їх обслуговування, а також регулювання при виникненні потреб (відхилення від плану, збій тощо). Механізм управління логістичними процесам на машинобудівних підприємствах повинен бути спрямованим на підвищення рівня ефективності їх діяльності, шляхом удосконалення прогнозування, організування, контролювання і регулювання. Саме така послідовність дій допомагатиме забезпечувати умови, що дозволять отримувати оптимальні економічні результати за сучасних умов господарювання [94].

Показники комплексного оцінювання ефективності
реалізації логістичних процесів на підприємстві*

Показники оцінки рівня ефективності основних логістичних ланок	Показники оцінки рівня ефективності логістичної системи	Показники оцінки рівня ефективності логістичних процесів
<p>Постачання: час виконання замовлень; відповідність розміру закупівель оптимальним обсягам сировини та матеріалів; рівень витрат на закупівлю ресурсів у розрахунку на одиницю продукції.</p> <p>Виробництво: тривалість виробничого циклу; рівень продуктивності виробничої системи; собівартість виготовленої продукції; швидкість обороту виробничих запасів та тривалість їх обігу.</p> <p>Збут: обсяги реалізації продукції; швидкість і тривалість товарообігу; динаміка зростання кількості постійних клієнтів.</p> <p>Управління логістикою: оперативність прийняття управлінських рішень у логістиці; рівень автоматизації управлінських процесів; ступінь дублювання функцій; відповідність організаційної структури управління поставленим завданням.</p>	<p>Показник питомих логістичних витрат; норма насиченості попиту; рівень недоліків логістичного обслуговування; тривалість циклу виконання замовлення; рентабельність логістичної діяльності; коефіцієнт виконання замовлень; коефіцієнт надійності постачання; клієнтам коефіцієнт оборотності запасів; частка логістичних операцій, наданих на виконання логістичним посередникам; управління матеріальними потоками з використанням механізму кросдокінгу; спектр додаткових послуг виготовлення кінцевого продукту, орієнтовуючись на індивідуальні антропометричні дані та з врахуванням принципів ергономіки; впровадження логістики; рециклювання – компетентний висококваліфікований персонал підприємства</p>	<p>Термін відвантаження продукції; кількість та обсяг втрат вантажів під час транспортування; кількість поставок продукції, що не відповідали терміну частка ушкоджених вантажів при завантаженні та транспортуванні; інтенсивність використання автопарку та складських приміщень; втрата палет та інших інструментів для навантаження; перевезення та складування продукції; нераціональні втрати часу логістичних працівників; витрати на утримання запасів на складі; витрати на навантаження-розвантаження; комісійні винагороди логістичним посередникам витрати на оформлення документації; час на обробку замовлення клієнта</p>

*Сформовано автором на основі [50, 94]

Вважаємо, що інноваційне управління логістичними процесами у підвищенні економічної безпеки передбачає впровадження сучасних підходів, цифрових технологій та нових методів організації матеріальних, інформаційних та фінансових потоків задля підвищення загального рівня економічної безпеки машинобудівного підприємства (табл. 2.26).

Ключові підходи та ресурси для підвищення ефективності показників
інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні
економічної безпеки*

Назва підходу	Короткий зміст
Вплив логістичних процесів на ключові параметри управління оперативною діяльністю	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формування раціональної організаційної структури системи управління. 2. Зростання ефективності функціонування управлінської системи, що проявляється в: удосконаленні соціально-економічного формулювання управлінських завдань; зміцненні виконавчої дисципліни; підвищенні рівня професійної компетентності персоналу; поліпшенні науково-методичного, технічного та інформаційно-технологічного забезпечення логістичних процесів.
Фактори, що сприяють зростанню ефективності шляхом удосконалення управлінських характеристик	<ol style="list-style-type: none"> 1. Удосконалюється процес визначення цілей і формулювання стратегічних та тактичних управлінських завдань. 2. Скорочується рівень розбіжностей між фактичними управлінськими рішеннями та запланованими в межах нормативної моделі управління. 3. Знижується вплив неформальних елементів у структурі управління. 4. Зростає рівень повноти й точності розв'язання завдань незалежно від форми їх постановки.
Джерела зростання ефективності, зумовлені використанням потенціалу логістики для оптимізації управління	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наближення нормативної організаційної структури управління з еталонною моделлю. 2. Гармонізація фактичної системи управління з її нормативною конструкцією. 3. Досягнення результатів інформаційно-аналітичних та оптимізаційних процесів, максимально наближених до оптимального рівня.
Впровадження ключових цілей логістики в управлінських об'єктах, що має безпосередній вплив на підсумкові результати діяльності	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нівелювання дефіциту: мінімізація ризиків, зумовлених порушенням договірних зобов'язань та збоями у ланцюгах постачання, що зміцнює ринкову стійкість підприємства. 2. Раціоналізація запасів: ліквідація надлишкових складських залишків, що дозволяє суттєво знизити витрати на їх утримання, обслуговування та запобігти втратам від морального чи фізичного зносу (утилізації). 3. Зменшення загальних витрат і втрат, пов'язаних зі створенням, переміщенням і перетворенням матеріальних, фінансових та інформаційних потоків, досягається за рахунок: впровадження ефективної схеми їх руху; оптимізації запасів на всіх етапах обігу продукції; поєднання різних видів транспорту; встановлення оптимального співвідношення між замовними, транзитними та складськими формами постачання; раціонального розміщення складів; використання сучасних методів складської обробки вантажів; мінімізації втрат ресурсів під час постачання і зберігання; скорочення витрат на управління.

* сформовано автором на основі [29,112].

Логістичні процеси є тісно пов'язаними із функціонуванням

підприємства. Ефективне управління логістичними процесами відкриватиме значні можливості для раціоналізування витрат у різних ланках ланцюга. А для вітчизняного бізнесу за умов, що склалися через війну, є лишень два шляхи – оптимізувати логістичні процеси (рис. 2.19), адаптуючись до умов чи просто визнати неможливість цього (як результат – припинивши логістичну діяльність, а надалі й господарську). [94] Зрозуміло, що другий варіант це вже останній крок. Через те, оптимізування логістичних процесів сьогодні є єдиним шляхом для продовження виробничо-господарської діяльності (рис.2.18).



Рис. 2.18. Схема оптимізування логістичних процесів машинобудівних підприємств

**сформовано автором на основі [12, 94, 166,]*

Для оптимізування логістичних процесів за умов війни доцільно зосереджуватись на плануванні (прогнозуванні), коригуванні логістичних процесів, враховуючи безпекові питання, ризиковість, регулювати управління запасами, розглядати можливі варіанти постачання, обираючи сухопутні шляхи як пріоритетні, формувати критичні обсяги ресурсів, об'єктивно оцінювати обсяги продукції, що можливо продати, формуючи страхові запаси тощо [58].

Важливим елементом оптимізування логістичних процесів повинна виступати взаємодія зі всіма стейкхолдерами. А за умов війни це стосуватиметься також конкурентів. Адже мінімізування ризиків можливе шляхом їх розподілення (як один із методів). Через те, для виживання за надзвичайно важких умов потрібно реалізовувати всі можливі потенційні захисти [94].

Проаналізувавши вище представлені дослідження провідних науковців щодо показників ефективності, пропонуємо систему показників інноваційного управління логістичними процесами підприємства машинобудування для дотримання економічної безпеки. Дана система, на нашу думку, має складатись з чотирьох ключових блоків (рис. 2.19).

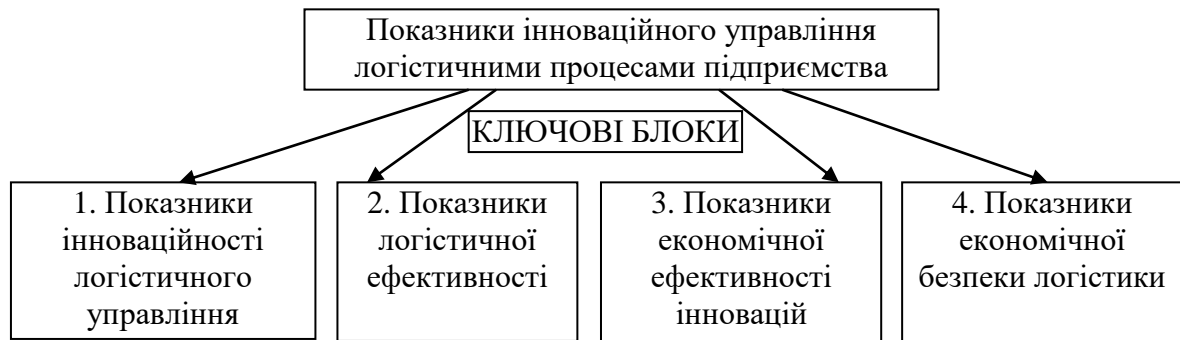


Рис. 2.19. Складові ефективної системи показників інноваційного управління логістичними процесами машинобудівного підприємства у дотриманні економічної безпеки*

*сформовано автором на основі [71]

Вважаємо, що управління логістичними процесами передбачає синергію між внутрішніми підсистемами машинобудівного підприємства (виробництво, збут, закупівлі, облік) та зовнішнім середовищем (постачальники, споживачі,

транспортні компанії). Через те, ефективне функціонування цієї системи потребує розробки комплексу показників (табл. 2.10), що відображають стан та результативність логістичних операцій в умовах інноваційного впливу.

Таблиця 2.27

**Показники інноваційного управління логістичними процесами
машинобудівного підприємства у дотриманні економічної безпеки**

Показник	Опис
Блок 1. Інноваційність логістики	
Частка інноваційних логістичних рішень	Відношення впроваджених інновацій на рік до загальної кількості інновацій
Рівень автоматизації логістичних процесів	Частка автоматизованих операцій
Частка витрат на логістичні IT-рішення	У загальних витратах на інновації
Частка тривалості впровадження інновацій у виробничому циклі	Час від розробки до повного запуску
Блок 2. Логістична ефективність	
Частка логістичного циклу у загальному циклі	Від оформлення замовлення до поставки
Коефіцієнт точності постачання	Частка своєчасно виконаних замовлень
Частка витрат на логістику у загальних витратах	У структурі собівартості продукції
Рівень запасів матеріальних ресурсів	У днях забезпечення виробництва
Блок 3. Економічна ефективність інновацій в логістиці	
Індекс прибутковості	Відношення вигоди до витрат
Рівень окупності інновації	Відношення нормативного і фактичного терміну окупності
Рівень зростання маржинального доходу	Порівняно з до інноваційним періодом
Рівень економії логістичних витрат	За рахунок впроваджених нововведень
Блок 4. Економічна безпека логістичних процесів	
Індекс логістичних ризиків	Комплексна оцінка ризиків у ланцюзі
Рівень залежності від зовнішніх постачальників	Частка імпортової/критичної сировини
Частка критичних постачальників	У загальній кількості контрагентів
Показник логістичної стійкості	Відношення часу до відновлення логістики після збою

Таким чином, запропонований нами науково-методичний підхід для вибору показників інноваційного управління логістичними процесами машинобудівного підприємства у дотриманні економічної безпеки носить комплексний характер, враховує не тільки науково-технічний потенціал підприємства, а й блок економічної безпеки логістичних процесів.

Ефективність безпеки логістичних процесів зростає пропорційно ускладненню інформаційних потоків та масштабуванню оптимізаційних завдань, що особливо характерно для інтегрованих корпоративних структур.

Проте реалізація управління потоковими процесами в сучасних умовах є можливою лише за дотримання таких критичних умов:

1. Параметри керованості та виконавча дисципліна. Керованість визначається здатністю центрів відповідальності машинобудівних підприємств забезпечувати точне виконання управлінських рішень. В умовах дефіциту керованості будь-які логістичні проекти з раціоналізації втрачають свою цінність. Відтак, механізм управління повинен базуватися на дієвій системі мотивації, що гарантує дотримання регламентів усіма суб'єктами системи.

2. Адаптивність та інваріантність систем. Адаптивність розглядається як здатність до саморегулювання на основі інваріантної побудови керуючої та керованої підсистем. Ключовим інструментом підвищення адаптивності виступає система об'єктивних індикаторів та механізмів зворотного зв'язку, що дозволяють коригувати траєкторію розвитку підприємства в умовах турбулентності ринку.

3. Оперативне реагування машинобудівних підприємств проявляється в їхній здатності обґрунтовано визначати та ефективно обирати чинники, що сприяють підтриманню життєздатності, стабільному функціонуванню та забезпеченню економічної безпеки, з урахуванням суспільних орієнтирів, ціннісних установок і пріоритетів. Хоча спроможність до реалізації системних цілей базується на управлінській вертикалі та здатності до адаптації, ці фактори виступають лише базисними умовами логістичного розвитку. Ефективність функціонування та глибина логістизації машинобудівного підприємства визначаються не стільки наявністю цих передумов, скільки якістю їх динамічної взаємодії у межах цілісного управлінського механізму. При цьому вони не відображають змістовної сутності завдань, що стоять перед підприємством.

4. Достатньою умовою функціональної спроможності таких структур, а також необхідною передумовою їх логістичної трансформації, є узгодженість інтересів і цілей промислових підприємств із суспільними пріоритетами. Реалізація зазначеного підходу базується на модернізації нормативно-правового

забезпечення та імплементації адаптивних управлінських механізмів. Синергія цих інструментів дозволяє досягти високого рівня узгодженості в системі, що безпосередньо трансформується у підвищення якості стратегічного цілепокладання управлінськими центрами машинобудівних підприємств. Це, у свою чергу, означає, що постановка стратегічних і тактичних завдань ґрунтується на максимізації цільових показників (доходів, прибутку, рентабельності, скорочення витрат обігу, збільшення обсягів постачання, залучення інвестицій, зростання конкурентоспроможності продукції й послуг тощо), переважно завдяки використанню продуктивних та інших соціально значущих чинників і ресурсів.

Отже, використання на практиці вище запропонованої системи показників дозволить повно та достовірно оцінити розвиток інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки, виявити наявні недоліки, а на цій основі – розробити конкретні заходи щодо підвищення загального рівня економічної безпеки.

Враховуючи унікальність виробничих циклів та стратегічних орієнтирів, формування єдиного шаблону логістичної системи для галузі машинобудування видається недоцільним. Логістична система кожного підприємства повинна мати індивідуалізований характер, оскільки вона є інструментом реалізації конкретної стратегії розвитку. У результаті виникає синергетичний ефект, масштаби якого значно переважають сукупний результат від простої оптимізації управління матеріальними та інформаційними потоками.

Висновки до другого розділу

Результати дослідження, викладені у другому розділі дисертації, дозволяють зробити наступні висновки:

1. Проаналізовано стан логістичної діяльності підприємств машинобудівної галузі України та Вінниччини, зокрема. Воєнна агресія росії спричинила масштабні деструктивні зміни в економічному середовищі України, особливо відчутні в машинобудівному комплексі, який значною мірою залежить від безперебійного функціонування логістичних систем. Порушення транспортно-логістичних ланцюгів, знищення об'єктів критичної інфраструктури, блокування морських портів, дефіцит матеріально-технічних ресурсів та зростання загроз зовнішнього і внутрішнього характеру призвели до суттєвого ускладнення логістичного забезпечення машинобудівних підприємств. У таких умовах особливої актуальності набуває питання оцінювання ефективності логістичних процесів, яке є ключовим як для гарантування економічної безпеки виробничих систем, так і для обґрунтування стратегічних напрямів їх відновлення, стабілізації та подальшого розвитку.

2. Машинобудівна галузь залишалася серед найбільш уразливих секторів економіки, що характеризувалися повільними темпами відновлення виробничої діяльності. Дестабілізуючим фактором для економічної безпеки машинобудівних підприємств є низька інтенсивність виробничого відновлення. Станом на серпень 2024 року галузевий індекс змін виробництва (0,03) перебуває на межі статистичної похибки, значно відстаючи від загальнопромислового тренду (0,12). Така розбіжність індексів свідчить про наявність специфічних галузевих бар'єрів — логістичних розривів та дефіциту ресурсів, що потребує впровадження високоефективних механізмів управління логістичними процесами для стабілізації ситуації. У серпні 2024 року частка машинобудівних підприємств, які наростили обсяги виробництва, становила 32,4 %, тоді як 29,7 % зменшили виробничу активність, а 37,8 % зберегли її на

незмінному рівні. Унаслідок перебування галузі в глибокій кризі, негативний вплив від перебоїв з електропостачанням у літній період 2024 року виявився менш відчутним для машинобудування, ніж для інших секторів економіки.

3. Результати проведеного аналізу господарської діяльності машинобудівних підприємств Вінницької області свідчать про незначне зростання індексу промислової продукції у січні-серпні 2024 року порівняно з аналогічним періодом 2023 року – до рівня 101,3 %. Упродовж зазначеного періоду 19 підприємств відновили свою діяльність на попередніх виробничих майданчиках, а ще 376 суб'єктів господарювання здійснили перереєстрацію за новим місцем розташування в межах процесу релокації. Найбільша частка релокованих підприємств (93,69 % від загальної кількості) зосередилася у межах Вінницької міської територіальної громади, де також було створено 93,3 % нових робочих місць. Порівняно з відповідним періодом попереднього року, у січні-серпні 2024 року спостерігалось зростання обсягів виробництва підприємств переробної промисловості, зокрема у машинобудівному сегменті – на 34,7 %. Загалом промисловими підприємствами Вінницької області за цей період реалізовано продукції (товарів, послуг) на суму 70,6 млрд грн. Виходячи з аналізу на Вінниччині створено 6 індустріальних парків, з них включено до Реєстру індустріальних (промислових) парків України – Вінницький індустріальний парк, Індустріальний парк «Вінницький кластер холодильного машинобудування», Індустріальний парк «Вінтер спорт», Індустріальний парк «ВінІндастрі».

4. Проведений аналіз проблем інноваційного розвитку машинобудівних підприємств Вінниччини засвідчив, що значна частина інноваційних ініціатив, спрямованих на розвиток промислового сектору, залишається не впровадженою через недостатній рівень платоспроможності підприємств та їхню обмежену інвестиційну привабливість. Сукупність зазначених чинників обумовлює необхідність формування та реалізації ефективного механізму інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки. Автором запропоновані ключові структурні елементи розвитку

машинобудівних підприємств Вінниччини на сучасному етапі їх логістичної діяльності.

5. Результати проведеного SWOT-аналізу внутрішніх чинників впливу на функціонування підприємств машинобудівної галузі Вінниччини дозволили виокремити ступінь прояву та значущість факторів для розвитку підприємств, а також необхідні шляхи їх розвитку. Визначено конкретні напрями розвитку внутрішнього середовища підприємств, виходячи із аналізу сильних та слабких сторін, а також визначено очікувані можливості та загрози логістичній діяльності машинобудівних підприємств.

6. Узагальнено взаємозв'язки відділів логістики з іншими структурними підрозділами машинобудівних підприємств Вінницької області для оптимізації логістичних процесів, підвищення ефективності використання ресурсів та вчасного реагування на зміни зовнішнього та внутрішнього середовища. Виокремлено логістичні цілі машинобудівних підприємств та запропоновано алгоритм оцінки логістичної діяльності. Проведено аналіз логістичних витрат, ефективності їх використання транспортних і складських ресурсів та оцінено показники надійності постачальників, систему управління запасами і рівня обслуговування клієнтів.

7. Проведена оцінка показників, що характеризують рівень логістичної діяльності досліджуваних підприємств (ПрАТ «Барський машинобудівний завод»; ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»; ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод»; ПрАТ «ПлазмаТек»; ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»; ПрАТ «Бершадський електротехнічний завод»; ДП «Електричні системи») за такими блоками як інноваційність логістики, логістична ефективність, економічна ефективність інновацій, та економічна безпека логістики показала основні проблеми що існували на підприємствах впродовж 2020-2024р.р.

8. Здійснені розрахунки інтегрального показника оцінки рівня логістичної діяльності та інноваційного розвитку машинобудівних підприємств за 2020-2024 роки показали, що найкращими вони виявилися на ПрАТ «ПлазмаТек» та ПрАТ «Калинівський машинобудівний заводі».

9. Проведено дослідження зовнішніх факторів впливу на логістичну складову економічної безпеки свідчать про фактично низькі значення коефіцієнтів успішності підприємств їх нестабільний та вразливий стан. Визначено вплив таких груп зовнішніх факторів як: політико-правові, економічні, соціально-демографічні, техніко-технологічні та екологічні фактори.

10. Виокремлено характеристики внутрішніх факторів впливу на ефективність розвитку машинобудівних підприємств за такими групами як економічні, управлінські, комерційні та виробничі фактори. Результати SWOT-аналізу внутрішніх факторів вказують на неоднозначність впливу на логістичні і безпекові процеси. Найбільший вплив на забезпечення економічної безпеки процесів логістичної складової функціонування підприємств чинять: системи навчання та підвищення кваліфікації фахівців з маркетингу та логістики, а також формування конкурентної стратегії та інноваційний розвиток.

11. Розроблено вимоги та систему показників інформаційної логістичної та маркетингової складових підприємств а також систему показників інноваційного управління логістичними процесами машинобудівних підприємств у дотриманні економічної безпеки за чотирма блоками: інноваційності логістики, логістичної ефективності, економічної ефективності в логістиці та економічної безпеки логістичних процесів. Запропоновано науково-методичний підхід дозволяє комплексно впливати на підвищення рівня логістичної складової у забезпеченні економічної безпеки підприємств.

Викладений в цьому розділі матеріал оприлюднений у роботах [13], [20], [21], розміщених у списку використаних джерел.

РОЗДІЛ 3

ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМУ ІННОВАЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ ПІДПРИЄМСТВА У ДОТРИМАННІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

3.1. Систематизація та взаємодія складових елементів механізму інноваційного управління

Сучасне глобальне економічне середовище характеризується безпрецедентною турбулентністю, що посилюється геополітичними конфліктами, швидкими технологічними змінами та економічною нестабільністю. Ці фактори створюють значні виклики для функціонування та розвитку промислових підприємств. Військові дії призвели до руйнування виробничих потужностей, порушення традиційних логістичних маршрутів та значного зростання ризиків для бізнесу. Через те, структурологічне розуміння механізму логістичного управління має бути не тільки ефективним, але й глибоко адаптивним та стійким до екстремальної невизначеності задля забезпечення економічної безпеки машинобудівних підприємств.

Дослідження різних аспектів проблем щодо удосконалення діяльності промислових підприємств через формування ефективного механізму, знайшли досить широке відображення в роботах таких науковців: Козаченка Г.[81], Ткаченко Т. [146], Петренко Н. [119], Шевченка І. [167], Шарка В. [164] (питання щодо удосконалення економічного механізму промислового підприємства); Гавриша О. [42], Кривещенка В. [90], Хмурковського Г. [90], Ляденко Т. [90], Кравченка М. [88], Васильцива В. [32]. (питання щодо механізму логістичного управління промисловим підприємством); Кузьміна В. [93], Нижника В. [110], Тараненка О. [144], Орлової Н. [115] (питання щодо механізму економічної безпеки в контексті логістичного управління промислового підприємства). Однак, недостатня увага на сьогодні приділяється структурології механізму управління логістикою у підвищенні економічної

безпеки підприємства, тому це питання потребує поглибленого дослідження.

В умовах динамічного розвитку ринкових відносин, активізації глобальних викликів та зростаючої нестабільності зовнішнього середовища особливої актуальності набувають питання формування ефективної системи управління економічною безпекою машинобудівних підприємств.

Забезпечення належного рівня економічної безпеки потребує не лише традиційних інструментів управління, але й інноваційних підходів, орієнтованих на стратегічну інтеграцію та логістичну взаємодію підприємства з ключовими суб'єктами (гравцями ринку) зовнішнього середовища.

Дієвий економічний механізм промислового підприємства є предметом дослідження багатьох українських вчених, які розглядають його як сукупність економічних інструментів, методів і важелів для забезпечення ефективного функціонування та розвитку підприємств у промисловому секторі. Зокрема, значний внесок у вивчення цього питання зробили: Г. Козаченко, який у своїх працях досліджує особливості формування економічного механізму управління підприємствами машинобудівної галузі, наголошуючи на необхідності адаптації механізмів до умов ринку та інноваційних трансформацій [81]. Т. Ткаченко розглядає економічний механізм як інструмент стимулювання інвестиційної діяльності промислових підприємств, а також підкреслює роль системи мотивації та контролю у підвищенні їх конкурентоспроможності [146]. К. Петренко у своїх роботах аналізує структурні елементи економічного механізму промислових підприємств, акцентуючи увагу на оптимізації ресурсного забезпечення та управлінських процесів [119].

Також варто відзначити дослідження Р. Шерстюка, досліджує методи оцінювання ефективності функціонування економічного механізму підприємств у контексті промислового виробництва [197]. В. Шарко розглядає окремі питання, пов'язані з формуванням механізму інтенсифікації виробництва промислового підприємства, що недостатньо досліджені. Систематизував ключові складові елементи механізму інтенсифікації виробництва продукції промислового підприємства [165].

Механізм логістичного управління промисловим підприємством широко

досліджується вітчизняними науковцями, які визначають логістичний механізм як комплекс організаційних, економічних та інформаційних інструментів для ефективного планування, контролю та координації логістичних процесів на підприємстві.

Серед провідних дослідників варто виділити: О. Гавриш, яка у своїх працях розглядає структуру та функції механізму логістичного управління на промислових підприємствах, акцентуючи увагу на інтеграції логістичних процесів і підвищенні ефективності виробничої діяльності [42]. Автори [90], досліджують методи оптимізації логістичних ланцюгів та управління запасами на промислових підприємствах, підкреслюючи роль адаптивного логістичного механізму в умовах динамічного ринку. І. Кравченко аналізує механізм логістичного управління з позиції економічної безпеки підприємства, розглядаючи інструменти забезпечення стабільності постачань та конкурентоспроможності [88].

Також важливими є дослідження Васильцива В., який вивчає інформаційні системи, що підтримують логістичний механізм на промислових підприємствах, забезпечуючи своєчасність і якість прийняття управлінських рішень [32].

Механізм економічної безпеки в контексті логістичного управління промислового підприємства характеризується важливістю інтеграції логістичних процесів та систем безпеки для забезпечення стабільності та конкурентоспроможності підприємств. Серед провідних дослідників слід відзначити: П. Колісніченко, що досліджує організаційні та економічні аспекти формування механізму економічної безпеки у сфері логістичного управління, наголошуючи на важливості координації між структурними підрозділами підприємства [83].

Також вагомі дослідження проводить Н. Орлова, яка акцентує увагу на комплексному підході до побудови механізму економічної безпеки логістичного управління з урахуванням зовнішніх і внутрішніх загроз [115].

Створення ефективного механізму управління логістикою у підвищенні економічної безпеки підприємства – це постійний та визначальний фактор у

прийнятті управлінських рішень щодо соціально-економічної проблеми розвитку та підвищення рівня економічної безпеки машинобудівного підприємства.

У сучасних умовах TOP-менеджмент машинобудівних підприємств змушений переглядати усталені принципи та методи управління економічною безпекою, адаптуючи їх до нових вимог ринку, високого рівня конкуренції та ризиків. Одним з ефективних напрямів вдосконалення механізму управління економічною безпекою виступає застосування логістичного підходу, який дозволяє забезпечити системну взаємодію між усіма елементами підприємства та його зовнішніми партнерами. Інтеграція логістичної системи до загального механізму управління не лише сприяє зниженню витрат і підвищенню ефективності, але й створює умови для формування адаптивної, гнучкої та стійкої моделі економічної безпеки.

Через те, актуальність дослідження зумовлена необхідністю теоретичного обґрунтування та практичної реалізації структурно-логістичної моделі управління економічною безпекою машинобудівного підприємства з урахуванням сучасних викликів зовнішнього середовища.

Підвищення економічної безпеки машинобудівного підприємства в умовах нестабільного зовнішнього середовища вимагає адаптивного, інтегрованого управління ресурсними потоками, яке забезпечує стійкість його бізнес-процесів. Логістика як система управління потоками ресурсів і інформації виступає основою механізму економічної стабільності. У цьому контексті виникає потреба у структурологічному аналізі механізму управління логістикою – як складного багаторівневого утворення, що формує фундамент захисту підприємства від економічних загроз [136].

Для формулювання категорії «механізм управління логістикою» уточнимо поняття «механізм» та «структурологія».

Структурологія механізму управління логістикою охоплює вивчення його внутрішньої побудови, функціональної взаємодії підсистем, а також зовнішніх взаємозв'язків у контексті загроз і ризиків. У межах сучасної наукової парадигми логістичний механізм розглядається не лише як технічний

інструмент оптимізації витрат, а як стратегічний інститут забезпечення економічної безпеки.

Словник іншомовних слів визначає: «Механізм – це сукупність проміжних станів або процесів будь-яких явищ».

Науковий підхід дослідження, що зосереджується на вивченні структури об'єктів, систем, явищ або процесів, а також взаємозв'язків між їхніми елементами називають структурологією. У прикладному аспекті структурологія логістичного управління – це аналіз логістичної системи за структурними елементами: постачання, виробництво, складування, дистрибуція, зворотна логістика, інформаційні потоки, фінанси тощо. Також, вона сприяє ідентифікації ключових підсистем, їх ієрархію та оптимізування їх взаємодії для підвищення економічної безпеки.

В цілому, до ключових наукових підходів, які формують підґрунтя структурології, належать (рис.3. 1):

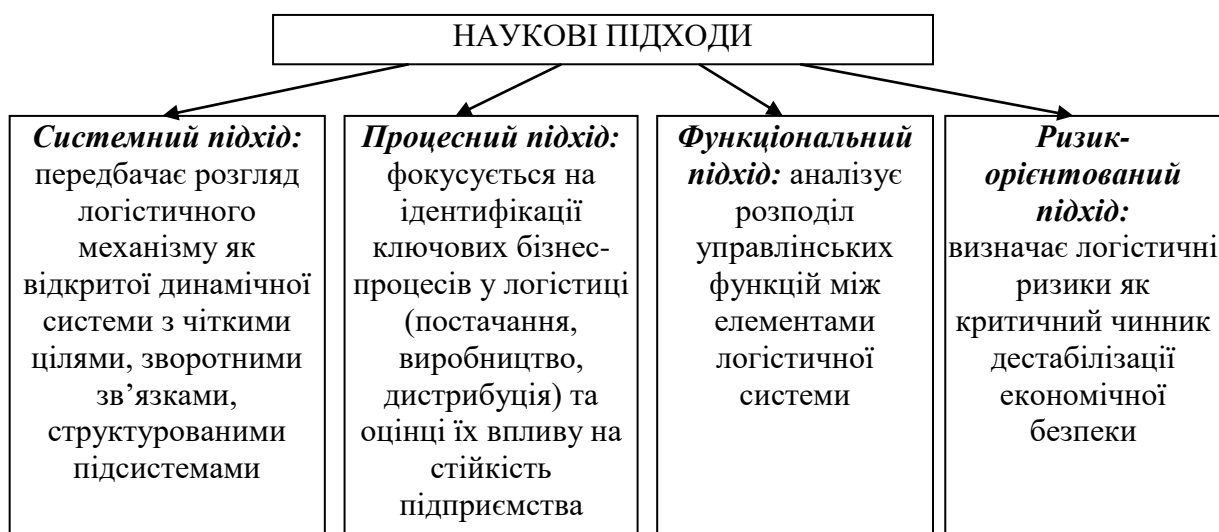


Рис. 3.1. Ключові наукові підходи для формування структурології механізму управління логістикою у підвищенні економічної безпеки підприємства*

*розроблено автором на основі [68, 73]

При детальному вивченні предмета дослідження, нами визначено ключові поняття, даного дослідження (табл.3.1). Формування дієвого механізму управління логістикою у підвищенні економічної безпеки підприємства є

постійним і ключовим чинником при ухваленні управлінських рішень, що стосуються соціально-економічних питань розвитку та підвищення ефективності виробничої діяльності промислового підприємства.

Таблиця 3.1

Складові елементи предмету дослідження

«Структурологія»	«Механізм управління логістикою»	«Економічна безпека підприємства»
це методологічний підхід, що вивчає структуру систем, їх елементи, взаємозв'язки та динаміку, а також вплив цих структур на поведінку системи та її агентів. В контексті управління, структурологія дозволяє аналізувати, як організаційні структури, що включають норми, правила та процеси, формують та відтворюють соціальні практики, і як ці практики, у свою чергу, впливають на саму структуру. Вона допомагає зрозуміти складну взаємодію індивідуальних та структурних факторів, що лежать в основі вибору та рішень в організації. Цей підхід є важливим для аналізу складних соціально-економічних об'єктів, таких як підприємства, і дозволяє отримати повне уявлення про різноманітність явищ та розкрити причинно-наслідкові зв'язки між ними.	це сукупність взаємопов'язаних елементів, процесів, методів та інструментів, що забезпечують планування, організацію, контроль та координацію матеріальних, інформаційних та фінансових потоків на підприємстві з метою досягнення його логістичних цілей. Він охоплює всі ключові функції логістики, починаючи від закупівель та управління запасами, і закінчуючи транспортуванням, складуванням та дистрибуцією готової продукції. Ефективне функціонування цього механізму є запорукою безперебійної діяльності підприємства, задоволення потреб клієнтів.	це стан захищеності у діяльності підприємства від негативних впливів внутрішнього та зовнішнього середовища, а також його здатність швидко усувати різноманітні загрози чи пристосовуватися до існуючих умов, що не позначаються негативно на його діяльності. Економічна безпека підприємства є системним поняттям, що включає низку взаємопов'язаних функціональних складових: фінансову, інтелектуальну, кадрову, техніко-технологічну, політико-правову, інформаційну, логістичну, зовнішньоекономічну, енергетичну, екологічну та силову. Досягнення стабільності та безперервності виробничої діяльності, а також наявність здатностей підприємства протистояти загрозам, є ключовими аспектами економічної безпеки

Сформовано автором

Механізм розуміємо як структурологічну систему дій, що виконуються для реалізації певної мети. Через те, пропонуємо такі базові елементи формування механізму управління логістикою у підвищені економічної безпеки підприємства представлено за рівнями (рис. 3.2).

Формування механізму управління логістикою у підвищені економічної безпеки підприємства, на нашу думку, забезпечуватиме комплексне використання системи економічних законів і принципів управління та інноваційності, а також за допомогою певних інструментів, методів та важелів з врахуванням критеріїв мають формуватися процеси його побудови, що включають структурні складові, відповідні функції, форми.

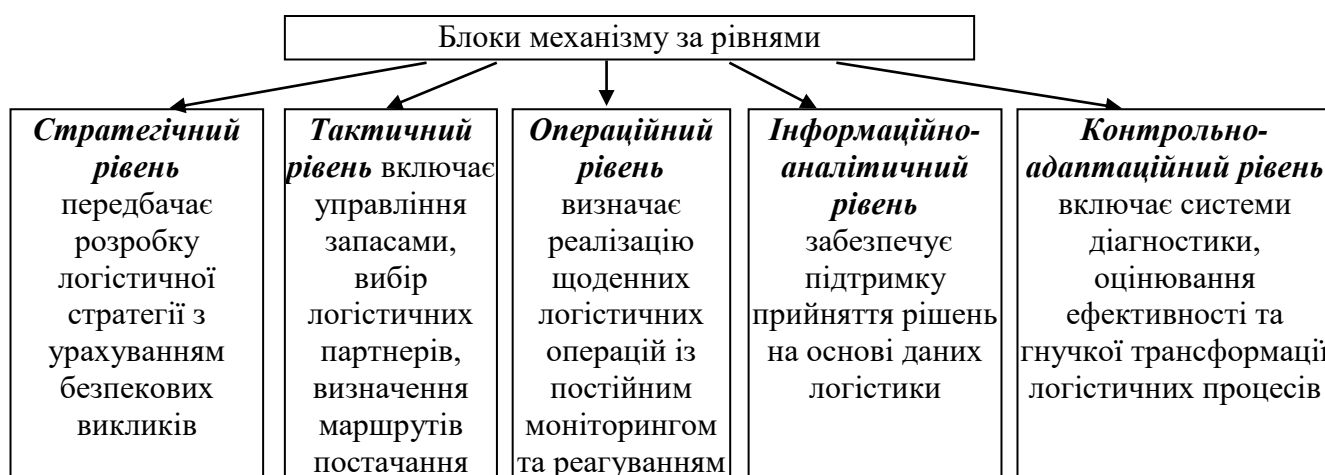


Рис. 3.2. Блоки механізму управління логістикою у підвищені економічної безпеки підприємства

* Розроблено автором

Механізм логістичного управління в контексті забезпечення економічної безпеки підприємства, на наш погляд, слід розглядати як сукупність взаємодіючих елементів, що формують єдину функціональну систему. Складові елементи механізму логістичного управління в контексті забезпечення економічної безпеки представлено на рис.3.3.

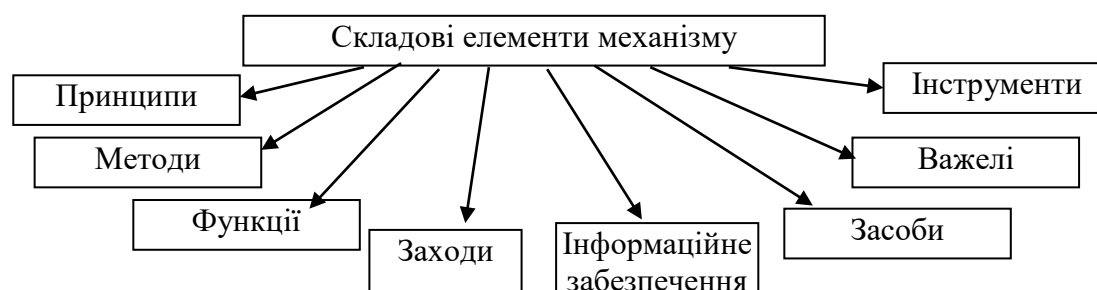


Рис. 3.3. Складові елементи механізму управління логістикою для підвищення економічної безпеки підприємства*

* розроблено автором на основі [91]

В умовах посилення викликів з боку зовнішнього середовища зростає значущість розроблення результативного механізму. Такий механізм ґрунтується на системно-сформульованих принципах – рис. 3.4.



Рис. 3.4. Систематизація принципів формування механізму управління логістикою для підвищення економічної безпеки підприємства*

*розроблено автором на основі [13]

Логістична система машинобудівного підприємства виступає не лише інструментом оптимізації витрат, а й є критично важливим чинником забезпечення його економічної безпеки. Через те, при формуванні ефективного механізму управління логістикою, на нашу думку, механізм повинен базуватися на системному підході та інтегрувати функції, що враховують ризики, інновації, фінансову стабільність і адаптивність підприємства (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Функціональні компоненти механізму управління логістикою*

Функція	Зміст функції
1	2
Системо-утворювальна	забезпечує менеджмент ресурсів у вузькому розумінні – як процес організації конкретних ланок товароруку.
Інтегрувальна	Забезпечує високий ступінь синхронізації процесів збуту, складського зберігання та транспортування продукції. Орієнтуючись на ринок засобів виробництва, трансформує логістичні операції у комплексні посередницькі послуги.
Регулювальна	Сприяє оптимізації ресурсів та мінімізації витрат у межах всієї країни, шляхом координації матеріальних потоків узгоджує приватні економічні інтереси з потребами національної економіки, забезпечуючи загальне заощадження ресурсів.
Результативна	Забезпечує наскрізну оптимізацію потоків на шляху від постачальника до кінцевого клієнта. Це передбачає не лише перетворення сировини у товар, а й формування доданої вартості на кожному етапі, що в підсумку трансформується у стратегічну цінність для споживача та забезпечує сталий розвиток системи.
Сервісна	Надає комплекс логістичних послуг, що призводить до утворення окремого сегменту ринку та зростання ролі логістичних підприємств, які спеціалізуються на задоволенні потреб клієнтів у переміщенні логістичних потоків.
Інформаційно-аналітична	Забезпечує збір, обробку та аналіз інформації про логістичні потоки, витрати, ризики та зовнішнє середовище. На основі аналітичних даних формуються прогнози, що дозволяють ухвалювати стратегічно обґрунтовані рішення.
Ризико-управлінська	Спрямована на ідентифікацію, оцінювання та нейтралізацію логістичних ризиків. Передбачає створення системи превентивного реагування, яка мінімізує вплив деструктивних факторів на логістичну діяльність та економічну безпеку.
Координаційна	Орієнтована на забезпечення злагодженої взаємодії між структурними підрозділами підприємства та зовнішніми партнерами. Узгодженість у логістичних рішеннях мінімізує дублювання, втрати часу та ресурсів.
Фінансова	Включає бюджетування, облік та контроль витрат у логістичних процесах, а також розрахунок економічної ефективності логістичних рішень. Сприяє досягненню фінансової стабільності та мінімізації витрат.

1	2
Інноваційно-адаптаційна	Забезпечує впровадження сучасних технологій (ERP, WMS, TMS, IoT) та інструментів цифровізації. Високий рівень адаптивності дозволяє оперативно реагувати на зміни у ринковому середовищі.
Контрольна	Полягає в постійному моніторингу результативності логістичних операцій, дотриманні стандартів та своєчасному коригуванні процесів при виявленні відхилень.
Інтеграційна	Передбачає взаємодію механізму управління логістикою з іншими підсистемами управління підприємством (фінансовою, маркетинговою, інноваційною), що забезпечує системний підхід до управління економічною безпекою.
Соціально-екологічна	Забезпечує дотримання принципів сталого розвитку через впровадження «зеленої логістики» та корпоративної соціальної відповідальності.
Стратегічно-планувальна	Визначає довгострокові напрями розвитку логістичної системи, інфраструктурні проекти та інвестиційні пріоритети. Сприяє формуванню конкурентних переваг і зміцненню ринкових позицій підприємства.

**Розроблено автором*

Варто зауважити, що на формування ефективного механізму управління логістикою, орієнтованого на підвищення рівня економічної безпеки підприємства, вимагає застосування комплексу економічних інструментів, що забезпечують фінансову стійкість, адаптивність до ризиків та здатність до інноваційного розвитку, а саме:

Інструменти стратегічного фінансового управління. У структурі механізму, на нашу думку, доцільно застосовувати інструменти бюджетування на основі діяльності (АВВ), які дозволяють точніше розраховувати витрати на логістичні функції, визначати їх критичність та оптимізувати розподіл ресурсів. Також доцільним є використання zero-based budgeting, що дає змогу переглядати доцільність кожної витрати в контексті логістичних процесів. Аналіз витрат і вигод (СВА) є ключовим інструментом при обґрунтуванні інвестицій у цифрову або інфраструктурну модернізацію логістики [13].

Інструменти інвестування та державного стимулювання. Інвестиційна складова механізму управління логістикою передбачатиме використання таких інструментів, як: фінансовий лізинг логістичного обладнання, участь у програмах державно-приватного партнерства (ДПП), залучення грантів на цифровізацію. Податкове стимулювання інвестицій у логістичні об'єкти

(наприклад, через прискорену амортизацію або зниження ставок податку на прибуток) може підвищити привабливість таких вкладень.

Якщо використати інструменти оцінювання та контролю витрат, то для забезпечення логістичної ефективності на нашу думку, доцільно впроваджувати цільове ціноутворення (target costing), яке орієнтоване на досягнення запланованої маржинальності за умов контролю витрат на логістичні операції. Інструмент життєвого циклу витрат (LCCA) дозволяє оцінити довгострокові економічні наслідки впровадження нових логістичних систем чи технологій [13].

Інструменти цифрової трансформації. Інформаційно-аналітичне забезпечення реалізації механізму може базуватися на використанні ERP-систем (Enterprise Resource Planning), WMS (Warehouse Management Systems) та TMS (Transportation Management Systems), які дають змогу здійснювати комплексний облік витрат, планувати логістичні потоки, аналізувати показники ефективності в реальному часі. Використання big data-аналітики дозволяє виявити вузькі місця у логістичному ланцюгу та спрогнозувати критичні відхилення.

З метою мінімізації логістичних ризиків (інструменти ризик-менеджменту), на нашу думку, варто застосовувати механізми страхування логістичних операцій (транспортних, складських, контрактних), а також формувати внутрішні резерви логістичного забезпечення. Для машинобудівних підприємств, що здійснюють зовнішньоекономічну діяльність, рекомендовано використання валютного хеджування для нівелювання коливань валютного курсу.

Інструменти аутсорсингу та логістичної кооперації, передбачають інтеграцію у логістичні кластери або укладання стратегічних договорів із 3PL/4PL-операторами, яке дозволяє оптимізувати логістичні витрати, сконцентрувати управлінську увагу на основній діяльності та підвищити логістичну гнучкість. Особливо ефективним для машинобудівних підприємств є використання електронних тендерних платформ для закупівлі логістичних

послуг за конкурентними умовами.

Важливою умовою формування організаційного механізму забезпечення безперервності матеріальних потоків є їх узгодження з відповідними інформаційними потоками. Оскільки між ними немає повної ізоморфності, тобто синхронного та однозначного відповідного співвідношення в часі, часто спостерігається випередження або, навпаки, запізнення інформаційного потоку стосовно матеріального.

Інформаційні потоки, які функціонують як усередині логістичної системи, так і між її окремими складовими, формують особливу інформаційно-логістичну підсистему. Вона може бути охарактеризована як інтерактивна структура, що включає персонал, технічні засоби й організаційні процедури (технології), інтегровані через інформаційний потік. Ця система забезпечує логістичному менеджменту можливість ефективного планування, регулювання, контролю та аналізу логістичних процесів, а також розроблення управлінських рішень, спрямованих на підвищення конкурентоспроможності підприємства.

Методологічні засади логістики дозволяють здійснювати комплексну системну оптимізацію складних виробничих систем. Застосування логістичних заходів та методів сприяє підвищенню рівня впорядкованості структури механізму, посиленню його стійкості та забезпеченню конкурентних переваг на ринку (табл. 3.3) [13,30].

На нашу думку, важливу роль у цьому процесі відіграватиме ситуаційний ресурсно-функціональний підхід, який передбачає використання SWOT-аналізу як інструменту виявлення деструктивних процесів або потенційних загроз для функціонування системи управління матеріальними ресурсами.

Щодо методів як складових елементів механізму управління логістикою для підвищення економічної безпеки підприємства, автори [4] зауважують, що найбільш розповсюдженими є такі методи як: ресурсно-функціональний, фінансовий та індикативний.

Ресурсно-функціональний підхід, будучи найбільш розповсюдженим у науковій спільноті, характеризується високим ступенем всеосяжності, оскільки

інтегрує оцінювання всіх функціональних сфер діяльності суб'єкта господарювання. Його фундаментальною перевагою є синергетичний аналіз ресурсного потенціалу підприємства, що дозволяє оцінити здатність системи комплексно протидіяти сукупності внутрішніх та зовнішніх загроз.

Таблиця 3.3

Заходи та методи реалізації механізму управління логістикою у підвищенні економічної безпеки підприємства*

№	Напрямок забезпечення	Економічні заходи	Методи реалізації	Очікуваний ефект для економічної безпеки
1	Інноваційне	Автоматизація логістики; Впровадження цифрових систем	Впровадження ERP/WMS/TMS Digital Twin	Зменшення людського фактору, підвищення точності
2	Стратегічне	Розробка логістичної стратегії; Аналіз ризиків у логістиці	Сценарне моделювання; SWOT/PESTEL-аналіз	Визначення критичних зон у логістиці, стратегічна гнучкість
3	Інвестиційне	Стимулювання інвестицій у логістику; Оптимізація структури витрат	DCF-аналіз; Вартісна оцінка ланцюга поставок	Підвищення ресурсної стабільності та рентабельності
4	Антикризове	Диверсифікація постачальників; Формування резервів	ABC/XYZ-аналіз Monte Carlo Simulation	Підвищення стійкості до зовнішніх шоків
5	Контрольне	Запровадження логістичного аудиту; KPI-контроль	Benchmarking DEA-аналіз ефективності	Підвищення прозорості та керованості процесів
6	Інтеграційне	Кооперація з 3PL/4PL партнерами; Кластеризація логістики	Оцінка синергії Аналіз аутсорсингових витрат	Раціоналізація операцій, зменшення витрат і ризиків
7	Фінансове	Створення логістичних резервів; Оптимізація cash-flow	Аналіз точки беззбитковості; Метод бюджетування	Забезпечення фінансової гнучкості в логістиці
8	Організаційне	Централізація управління логістикою Стандартизація процесів	BPR-метод (реінжиніринг); Lean-логістика	Підвищення ефективності, зниження витрат

*сформовано автором на основі [13,38,91]

Слід зауважити, що в межах ресурсно-функціонального підходу часто спостерігається ототожнення методики оцінки стану ресурсів із ефективністю

їх використання. На наше переконання, така позиція [9] є дискусійною, оскільки економічна безпека та ефективність не є синонімічними категоріями: ефективність відображає результативність функціонування, тоді як безпека — стан захищеності та життєздатності системи.

Іншою суттєвою вадою є високий ступінь суб'єктивізму: визначення вагомості функціональних складових на основі експертних думок вносить значні похибки в інтегральний показник. Аналіз наукових джерел свідчить, що більшість варіацій цього підходу зосереджена на спробах подолання розбіжностей щодо спектра складових та алгоритмів їх розрахунку. Проте відсутність уніфікованого переліку індикаторів, зумовлена специфікою галузей або суб'єктивізмом дослідників, суттєво обмежує можливість порівняльного аналізу рівнів безпеки різних підприємств [83].

Проведений аналіз існуючих варіацій ресурсно-функціонального підходу свідчить про відсутність узгодженості серед науковців і про тенденцію до створення взаємозамінних методик оцінки економічної безпеки. Натомість доцільніше було б зосередитися на розвитку взаємодоповнюючих і уточнюючих компонентів, що дозволило б інтегрувати наукові напрацювання у напрямку формування уніфікованої методики оцінювання економічної безпеки на основі ресурсно-функціонального підходу.

Фінансовий метод, представлений в роботах І. Дашко та С. Стефаник, показує доцільність оцінки економічної безпеки підприємства за кінцевим фінансовим результатом: обсягом та якістю прибутку або прибутковістю [53]. На нашу думку, запропонований підхід ототожнює сутність економічної безпеки з поняттями ефективності, прибутковості та результативного розвитку, що не відповідає авторській позиції та спотворює її зміст.

Індикативний метод набув найбільшого поширення на макроекономічному рівні, що передбачає формування багаторівневої системи індикаторів та обчислення на їх основі інтегрального показника. Спроможність та релевантність цього методу офіційно підтверджена у Концепції економічної безпеки України, де він визначений як базовий інструментарій для моніторингу

[83]. Втім, інтерпретація цього підходу на рівні окремого машинобудівного підприємства залишається недостатньо опрацьованою. Зокрема, бракує цілісної системи індикаторів – рекомендованих порогових значень показників, що дозволяли б адекватно характеризувати стан діяльності підприємства відповідно до визначених рівнів економічної безпеки.

Питання важелів впливу на логістичні процеси у дотриманні економічної безпеки постає особливо гостро в умовах постійних змін глобального середовища, що зумовлює необхідність їх глибокого аналізу та вдосконалення для збереження стабільності та успішного розвитку підприємства [28].

Важелі логістичних процесів – це засоби, які використовуються для впливу на логістичні процеси та досягнення бажаних результатів, таких як скорочення витрат, покращання обслуговування клієнтів та збільшення прибутків. Ці важелі можуть бути поділені на кілька груп, залежно від їх впливу на конкретні аспекти логістики. Основні групи важелів впливу представлені в табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Основні групи важелів впливу на логістичні процеси у дотриманні економічної безпеки

Група важелів	Приклади важелів у логістиці	Зв'язок з економічною безпекою
Організаційно-управлінські	Централізація чи децентралізація складів, оптимізація маршрутів, побудова KPI	Підвищення ефективності та скорочення витрат
Фінансово-економічні	Інвестиції в модернізацію транспорту, страхування вантажів, фінансовий контроль витрат	Зменшення ризиків збитків і забезпечення ліквідності
Інноваційно-технологічні	Впровадження ERP, WMS, TMS, цифрових двійників, автоматизація складів	Зниження помилок, підвищення швидкості обробки
Правові та нормативні	Дотримання митних, податкових та транспортних норм	Запобігання штрафам, збереження репутації
Кадрові та компетентнісні	Навчання логістів, розвиток кризового менеджменту	Гнучкість реагування на форс-мажори
Безпекові	Захист інформаційних систем, охорона складів і транспорту	Запобігання втратам товару та даних

З огляду на вище зазначене (табл. 3.4), розглянемо більш детальніше важелі впливу на логістичні процеси підприємства:

Організаційно-управлінські важелі спрямовані на побудову ефективної системи управління логістичними процесами, їх оптимізацію та розподіл ресурсів у дотриманні економічної безпеки господарської діяльності промислового підприємства: оптимізація маршрутів доставки з використанням геоінформаційної системи і математичного моделювання; централізація або децентралізація складів залежно від потреб ринку; впровадження систем КРІ для вимірювання ефективності логістичних підрозділів; стандартизація логістичних операцій для мінімізації помилок і простоїв.

Фінансово-економічні важелі – це фінансові інструменти та механізми, що дозволяють знизити ризики та забезпечити стабільність фінансових потоків у логістиці промислового підприємства:

- інвестування в оновлення транспорту та складів для зменшення витрат на утримання.
- страхування вантажів і транспортних засобів для мінімізації збитків від пошкоджень чи крадіжок.
- контроль витрат через бюджетування логістики та аналіз витрат на кожному етапі ланцюга постачання.
- фінансові резерви для форс-мажорних ситуацій.

Інноваційно-технологічні важелі, це використання інноваційних технологій та цифрових засобів для підвищення швидкості, точності та прозорості логістичних операцій: ERP, WMS, TMS – системи управління ресурсами, складами та транспортом; цифрові двійники логістичних процесів для прогнозування та оптимізації; автоматизація складів (роботи, конвеєри, сканери штрих-кодів і RFID); GPS-моніторинг і відстеження вантажів у режимі реального часу.

Правові та нормативні важелі слугують дотриманню законодавчих норм, стандартів та міжнародних правил, що регламентують логістичну діяльність промислового підприємства: відповідність митним і податковим вимогам у міжнародних перевезеннях; виконання правил перевезення небезпечних вантажів;

дотримання екологічних стандартів у логістичній діяльності (екотранспорт, утилізація упаковки); сертифікація логістичних процесів за ISO 9001, ISO 28000.

Кадрові та компетентнісні важелі застосовують підготовку, розвиток і мотивацію персоналу для ефективної роботи у складних умовах:

- постійне навчання персоналу у сфері логістики, ІТ та управління ризиками.
- кризові тренування для відпрацювання дій у випадку надзвичайних ситуацій.
- системи мотивації та утримання кваліфікованих працівників.
- формування команд швидкого реагування для оперативного вирішення проблем у ланцюзі постачання.

Безпекові важелі, це засоби для захисту матеріальних та інформаційних ресурсів у логістиці: фізична охорона складів і транспорту; відеоспостереження та контроль доступу до логістичних об'єктів; захист інформаційних систем від кібератак; системи сигналізації та GPS для відстеження вантажів [99].

Важелі впливу на логістичні процеси є комплексом управлінських, фінансових, технологічних, правових, кадрових та безпекових інструментів, що забезпечують стабільність і конкурентоспроможність промислового підприємства в умовах мінливого ринкового середовища у дотриманні економічної безпеки [13].

На думку Копитко М. [85], засоби забезпечення економічної безпеки промислового підприємства можна поділити на такі групи:

- технічні – використання обладнання та технологій, що гарантують захист довкілля, виробничих процесів і забезпечують фізичну безпеку;
- ідеологічні – формування корпоративної ідеології у сфері економічної безпеки;
- правові – застосування законодавчих актів, а також внутрішніх документів підприємства (статутів, наказів, положень), спрямованих на захист його економічних інтересів;
- моральні – розвиток корпоративної культури та етичних норм;
- економічні – використання господарських механізмів для захисту

економічних інтересів;

– організаційні – використання господарських механізмів для захисту економічних інтересів;

– організаційні – створення спеціалізованих інститутів та структур безпеки;

– інформаційні – контроль за поширенням даних і обмеження доступу до конфіденційної інформації.

Враховуючи узагальнення наукових підходів, функцій і методів забезпечення економічної безпеки, пропонується систематизація засобів за наступними напрямками:

1. Інформаційно-аналітичні – збирання та обробка даних про стан внутрішнього та зовнішнього середовища машинобудівних підприємств, а також можливі загрози його економічній безпеці.

2. Організаційно-інституціональні – побудова системи організації та управління безпекою.

3. Економічні – планування, стимулювання, обґрунтування та оцінювання заходів безпеки.

4. Ідеологічні – формування системи ідей, поглядів і концепцій, що визначають ставлення до економічної безпеки.

5. Техніко-технологічні – використання технічних засобів та інноваційних технологій захисту від загроз.

6. Правові – нормативні акти та документи, які регламентують і закріплюють безпекові заходи.

7. Соціально-психологічні – вплив на персонал, партнерів та інші зацікавлені сторони.

8. Силкові – захист майна, матеріальних ресурсів, інформації та інших активів від загроз [85].

На основі виділених нами елементів механізму управління логістикою у підвищенні економічної безпеки підприємства доцільно сформувати ефективну структурологічну модель (рис.3.5).

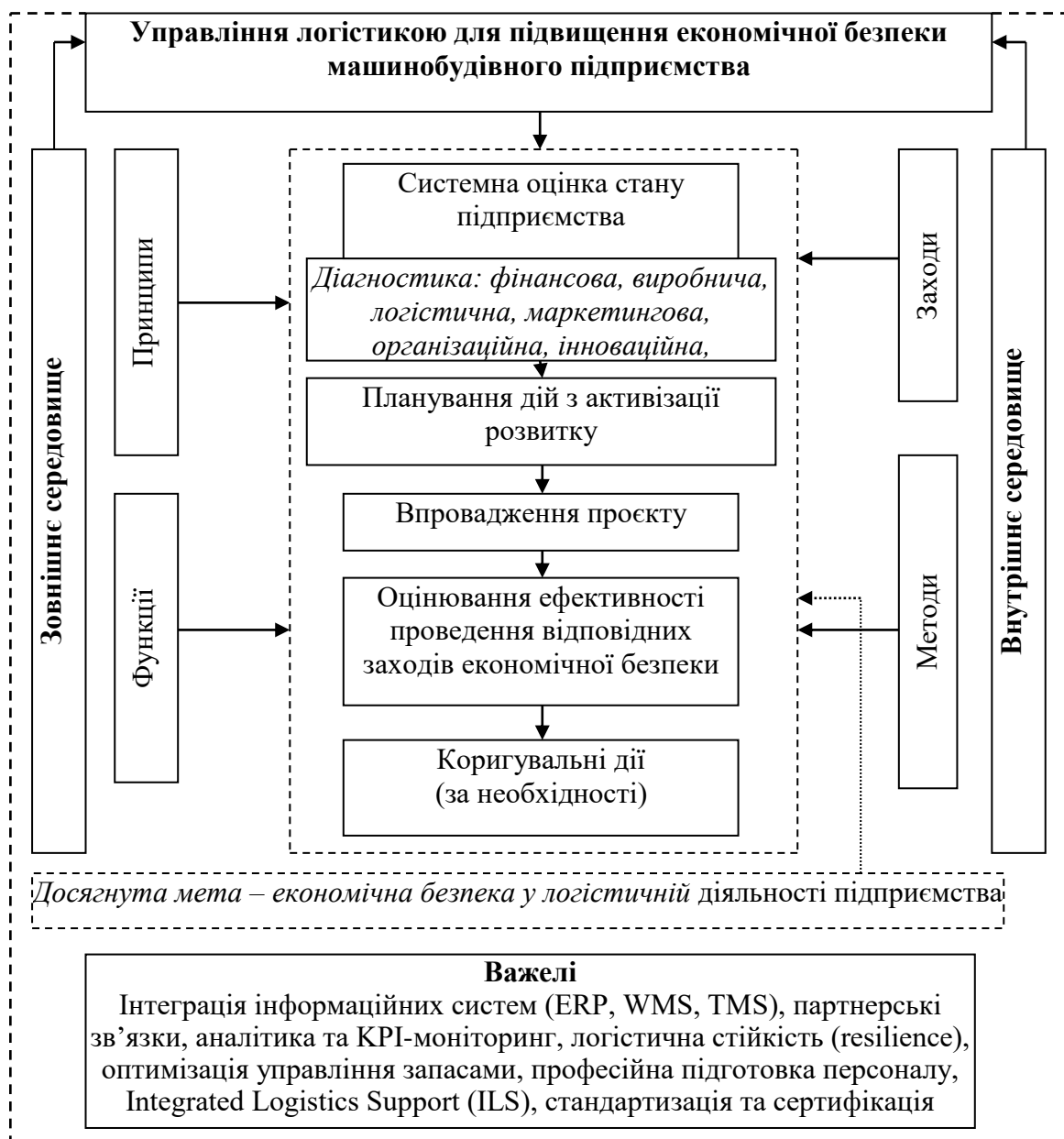


Рис. 3.5. Концептуальна схема механізму управління логістикою для підвищення економічної безпеки машинобудівного підприємства

**розроблено автором на основі [13, 18, 30, 110, 91].*

Вважаємо, що системна оцінка стану підприємства є всебічним дослідженням стану розвитку підприємства, яке охоплює всі ключові аспекти його діяльності з метою виявлення сильних і слабких сторін, потенційних ризиків в управлінні логістикою, резервів розвитку та загроз економічній безпеці.

Фінансова діагностика передбачає аналіз ліквідності, платоспроможності, рентабельності, фінансової стійкості промислового підприємства. Виробнича діагностика має на меті оцінку ефективності використання виробничих ресурсів, технологій, якості продукції тощо. Проведення маркетингової діагностики в умовах промислового підприємства передбачає дослідження ринкового становища, конкурентоспроможності, цінової політики, каналів збуту тощо [13].

В процесі організаційної діагностики машинобудівного підприємства виконують аналіз структури управління, кадрового потенціалу, корпоративної культури.

Інноваційна діагностика передбачає оцінку рівня інноваційної активності, наявності та ефективності інноваційних проєктів. Діагностика економічної безпеки сприяє виявленню внутрішніх та зовнішніх загроз, оцінку рівня захищеності підприємства в сучасних умовах .

Планування дій з активізації розвитку механізму забезпечення економічної безпеки логістичної діяльності машинобудівного підприємства це процес, який передбачає визначення пріоритетних напрямів удосконалення існуючих систем безпеки, розробку комплексних заходів для мінімізації ризиків та загроз, а також впровадження інноваційних технологій і методик управління.

Зокрема, у рамках планування необхідно провести детальний аналіз поточного стану логістичних процесів, ідентифікувати критичні точки вразливості та розробити заходи для їх усунення або нейтралізації. Важливим є також встановлення системи моніторингу та контролю за реалізацією заходів з безпеки, що дозволить оперативно реагувати на потенційні загрози.

Активізація розвитку механізму забезпечення економічної безпеки має базуватися на інтегрованому підході, який поєднує організаційні, технічні та інформаційні аспекти. В результаті реалізації спланованих дій підприємство отримає підвищений рівень захищеності логістичних операцій, що сприятиме збереженню ресурсів, оптимізації витрат і забезпеченню безперебійного функціонування в умовах ринкової конкуренції [13, 91].

Сучасний етап розвитку національної економіки України супроводжується активними пошуками ефективних заходів з метою відновлення, оновлення та нарощування промислового потенціалу машинобудівних підприємств. Водночас відсутність системного підходу до реалізації економічної політики стримує досягнення сталого зростання і не забезпечує належної ефективності діяльності виробничих структур. В умовах зростаючих викликів і трансформаційного тиску особливої актуальності набуває ефективність управління логістикою у дотриманні економічної безпеки машинобудівних підприємств як ключовий фактор позитивних змін у промисловому секторі.

Забезпечення ефективності логістичних процесів можливе лише за умов формування цілісного механізму, здатного підвищити конкурентоспроможність вітчизняного виробництва, активізувати структурні перетворення та забезпечити відновлюваність, адаптивність підприємств до змін ринкового середовища. Інноваційність запропонованого підходу полягає у комплексному аналізі структурних компонентів моделі механізму управління логістикою для підвищення економічної безпеки машинобудівного підприємства, а також у концептуалізації цього процесу як цілісної та логічно взаємопов'язаної системи.

Теоретичне та практичне значення результатів проведеного дослідження полягає у можливості їх застосування для удосконалення механізму управління логістикою для підвищення економічної безпеки машинобудівного підприємства. Зокрема, реалізація сформованих пропозицій сприятиме підвищенню ефективності виробництва конкурентоспроможної продукції, стабілізації логістичної, і як результат фінансово-економічної діяльності суб'єктів господарювання та їхній ринковій стійкості.

Запропоновані методичні підходи сприятимуть реалізації процесу управління логістикою у дотриманні економічної безпеки промислового підприємства в узгоджений і планомірний спосіб, забезпечуючи ефективне управління ресурсами та організаційними змінами. Перспективами подальших

наукових наших розвідок є обґрунтування напрямів підвищення ефективності виробництва, маркетингу, логістики, побудова структурної моделі механізму, а також розроблення інструментарію моніторингу відповідних показників і підтримки прийняття управлінських рішень.

3.2. Побудова структурної моделі механізму інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки

Формування механізму інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки передбачає визначення системи цілей, принципів, суб'єктів і функціональних взаємозв'язків, що забезпечують ефективну взаємодію логістичних підсистем на основі інноваційних підходів. На цьому етапі здійснюється комплексна діагностика зовнішнього та внутрішнього середовищ підприємства, а також формуються концептуальні засади майбутнього механізму [36].

Розробка механізму полягає в деталізації його структурних елементів, визначенні технологічних рішень, організаційних процедур, інструментів управління, систем показників, а також параметрів взаємодії між елементами логістичної системи. На цьому етапі здійснюється вибір і проектування інноваційних технологій (цифрових, управлінських, аналітичних), розробка алгоритмів обробки даних, моделювання процесів та визначення техніко-економічних критеріїв ефективності безпеки. Крім того, розроблюються методи оцінки ризиків, протоколи регулювання відхилень, а також сценарії реагування на зміни зовнішнього середовища. Результатом стає методично обґрунтована система управління логістичними процесами з визначеними правилами й ресурсами для подальшого впровадження [161].

Реалізація механізму відбувається шляхом практичного впровадження визначених інноваційних рішень у логістичні процеси підприємства з урахуванням вимог економічної безпеки, технологічної сумісності та

організаційної готовності. На цьому етапі здійснюються впровадження інформаційних систем (ERP, WMS, TMS), цифрових сервісів моніторингу потоків, автоматизованих складів, інструментів прогнозування та управління ризиками, а також проводиться навчання персоналу і налаштування управлінських процедур. Реалізація супроводжується моніторингом ключових показників, аудитом економічної безпеки, аналізом відхилень та корекцію управлінських рішень. Фактичним результатом стає підвищення ефективності логістичних процесів, зниження ризикової складності, зростання стійкості підприємства та формування його інноваційної конкурентоспроможності [111].

Механізм інноваційного управління логістичними процесами в умовах забезпечення економічної безпеки можна трактувати як комплекс взаємопов'язаних інституційних, організаційних, інформаційних, технологічних та контрольних елементів, спрямованих на формування, впровадження та використання інноваційних рішень у сфері логістики з метою мінімізації ризиків, підвищення стійкості та конкурентоспроможності підприємства.

Діяльність механізму інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки базується на циклічній моделі, що забезпечує безперервність інноваційних змін і адаптацію логістичної системи до динамічних умов внутрішнього та зовнішнього середовища. Такий цикл включає п'ять взаємопов'язаних етапів:

Їх послідовність створює передумови для підвищення ефективності логістичної діяльності, мінімізації ризиків та забезпечення економічної безпеки підприємства.

Етап аналізу передбачає збирання, систематизацію та оцінювання інформації щодо економічної безпеки. На цьому етапі здійснюється діагностика логістичної системи, аналіз зовнішнього середовища, оцінка ринку ресурсів і постачань, а також виявлення факторів, що стримують або стимулюють інноваційні зміни. Особливо важливим є ідентифікація ризиків: операційних, технологічних, фінансових, інформаційних та ринкових.

Етап планування охоплює розробку стратегій, тактичних завдань, програм і проєктів, спрямованих на інноваційний розвиток логістики і зміцнення економічної безпеки. Відбувається моделювання майбутніх змін, вибір інноваційних рішень (цифрових, технологічних, організаційних), визначення необхідних ресурсів, виконавців, термінів, економічних ефектів і очікуваних ризиків. На цьому етапі інтегруються цілі логістичного розвитку та вимоги безпекового забезпечення [51].

Етап впровадження інновацій передбачає практичну реалізацію інноваційних заходів у логістичних процесах. Це може включати цифровізацію складських операцій, застосування WMS/TMS, оптимізацію транспортних маршрутів, автоматизацію операцій, застосування IoT-рішень, блокчейн технологій тощо. У процесі впровадження відбувається трансформація бізнес-процесів, перевлаштування логістичної інфраструктури та адаптація персоналу.

Етап моніторингу спрямований на оцінювання фактичного стану логістичних процесів після впровадження інновацій, контроль ключових показників ефективності, відстеження змін рівня ризиків та економічної безпеки. Здійснюється порівняння результатів з отриманими, аналізуються відхилення, виявляються нові ризики та загрози. Важливою складовою моніторингу є інформаційно-аналітична підтримка, що забезпечує оперативність управлінських рішень [97].

Етап корекції передбачає внесення удосконалень у логістичні процеси, технологічні рішення або управлінські моделі на основі результатів моніторингу. На цьому етапі усуваються виявлені недоліки, коригуються стратегії і програми, переглядаються безпекові регламенти, підвищується ефективність використання ресурсів. Корекція може стосуватися зміни технічних параметрів, перерозподілу ресурсів, модернізації інформаційної системи, оновлення процедур управління ризиками тощо [36].

Завдяки повторюваності, така циклічна логіка забезпечує адаптивність, гнучкість та стійкість логістичної системи, дозволяє реагувати на зміни кон'юнктури ринку, науково-технічні новації, безпекові виклики та внутрішні

організаційні потреби підприємства. Крім того, вона сприяє стійкому розвитку, інтеграції сучасних технологій у логістичні процеси, оптимізації витрат і зростанню конкурентоспроможності підприємства при одночасному забезпеченні економічної безпеки.

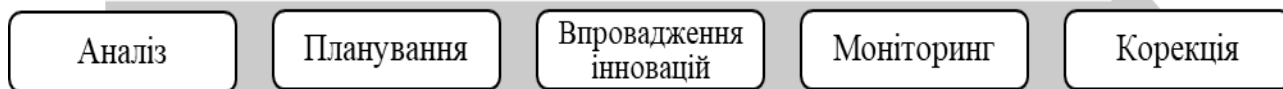


Рис. 3.6. Етапи формування механізму*

*сформовано автором на основі [111]

Механізм інноваційного управління логістичними процесами є багато комплексною системою, де взаємодія між промисловими підприємствами, державними інституціями, університетами та ринком формує основу для стійкого інноваційного розвитку. Його ефективність визначається:

- узгодженістю цілей та завдань;
- оптимізацією ресурсів;
- налагодженими каналами комунікації та обміну досвідом;
- постійним моніторингом і адаптацією до змін зовнішнього середовища.

Основне значення механізму забезпечення економічної безпеки підприємства: створення певних умов, що забезпечують економічну безпеку підприємства; мінімізація витрат (собівартості) машинобудівних підприємств на виробництво та реалізацію продукції; адаптація до оновлень, ефективне використання послуг інфраструктури ринку.

Для забезпечення функціональної спроможності механізму управління логістичними процесами необхідно вирішити низку стратегічних завдань. По-перше, це стосується модернізації організаційної архітектури взаємодії елементів системи. По-друге, встановлення чіткого регуляторного базису (правил і принципів) їхнього функціонування. По-третє, створення цифрової платформи для інформаційної підтримки логістичних операцій. І, зрештою, вибір адекватного математичного апарату для моделювання та оптимізації потокових процесів.

Інноваційний розвиток сучасних підприємств дедалі більше залежить від здатності формувати та застосовувати ефективні механізми управління. Йдеться не лише про оптимізацію внутрішніх процесів, а й про створення системи, яка забезпечує постійну взаємодію між підприємством, державою, та ринковими структурами. Така система функціонує як механізм інноваційного управління, що включає сукупність інституційних, ресурсних, організаційних та інформаційних складових. Основні компоненти механізму інноваційного управління логістичними процесами у дотриманні економічної безпеки є: цільовий блок, принципи функціональні підсистеми, методи, інструменти та важелі, зовнішнє середовище, механізм зворотного зв'язку (рис. 3.7).

Принцип функціонування механізму, що забезпечує економічну безпеку підприємства, полягає не лише у гарантуванні самої безпеки, а у підтримці певного рівня захищеності, який залежить від специфіки діяльності підприємства та особливостей взаємодії з суб'єктами зовнішнього середовища.

У зв'язку з цим, одним із ключових елементів механізму є оцінювання рівня економічної безпеки, якому передують визначення критеріїв її оцінки та встановлення цільового рівня безпеки.

Механізм управління логістичними процесами має чітко визначену структуру, що охоплює кілька рівнів та відображає систему взаємозв'язків між елементами логістичної системи. Такий механізм інтегрує наукові підходи, практичний досвід, виробничі, організаційні та управлінські процеси. Ефективна взаємодія цих складових сприяє досягненню очікуваних результатів у дотриманні економічної безпеки підприємства [83].

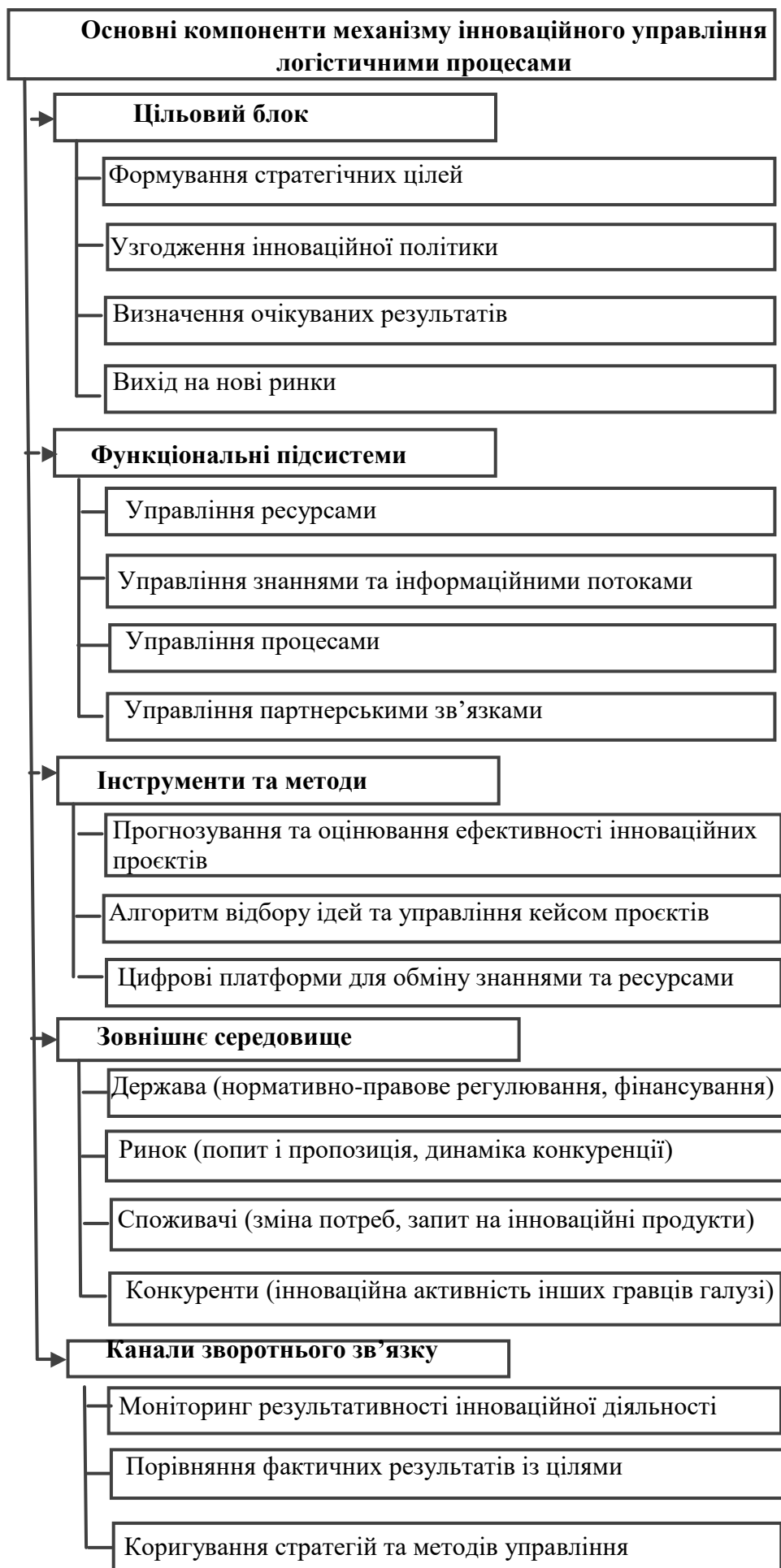


Рис. 3.7. Основні компоненти механізму інноваційного управління логістичними процесами

У структурі механізму управління логістичними процесами інформаційна компонента відіграє системо-утворюючу роль, оскільки інтегрує всі елементи управлінського циклу – від планування й моніторингу до аналізу результатів і прогнозування (рис. 3.7). Її ефективне функціонування забезпечує синхронізацію матеріальних, фінансових та інформаційних потоків, що є передумовою підвищення економічної стійкості та конкурентоспроможності промислових підприємств.

Інформаційна компонента	
Джерела інформації:	
Внутрішні: облік матеріальних, фінансових, кадрових і транспортних ресурсів: результати виробничого обліку, аналітичні звіти, планово-економічні показники; дані внутрішнього моніторингу логістичних операцій.	Зовнішні: інформація від постачальників, споживачів, посередників; ринкові, митні, транспортні, нормативно-правові дані; аналітика конкурентного середовища та макроекономічних тенденцій.
Етапи оброблення інформації:	
збір та первинна реєстрація даних; перевірка достовірності й актуальності інформації; аналіз і відбір релевантних даних для прийняття управлінських рішень; систематизація та структуризація відомостей за напрямками логістичної діяльності; передача та збереження інформації у єдиному логістичному інформаційному середовищі	
Ключові елементи інформаційної системи:	
інформаційні потоки (вхідні, вихідні, внутрішні); бази даних, електронні реєстри; аналітичні модулі для прогнозування й оптимізації логістичних процесів; засоби інформаційної комунікації та інтеграції між підрозділами підприємства.	
Учасники інформаційного процесу:	
логістичні менеджери; фахівці з аналітики та інформаційної безпеки; керівники підрозділів; ІТ-підтримка та системні адміністратори.	
Результати функціонування інформаційного забезпечення:	
підвищення оперативності управлінських рішень; зниження рівня невизначеності та ризиків; підвищення ефективності логістичних процесів; формування стратегічного інформаційного ресурсу підприємства.	

Рис. 3.8. Структура інформаційної складової механізму управління логістичними процесами підприємства*

*розроблено автором

Вибір релевантної інформації передбачає оцінювання стану об'єкта або

ланки управління матеріальними й фінансовими потоками, а також аналіз внутрішніх сильних і слабких сторін підприємства, дій конкурентів, потенційних можливостей і ризиків, пов'язаних із реалізацією логістичних завдань. Таким чином, якість інформації є визначальною характеристикою ефективності логістичного управління.

Досвід формування та розвитку логістичних систем свідчить, що відбір і структуризація інформації мають ґрунтуватися на ретельному аналізі чинників, які визначають її цінність та достовірність. Здійснювати цей процес повинні компетентні фахівці, спроможні об'єктивно оцінювати поточний стан системи, визначати пріоритети інформаційних запитів та формувати інформаційну базу стратегічного й тактичного рівнів. Саме на основі цього забезпечується ефективна координація логістичних процесів, підвищення їх прозорості, адаптивності та результативності.

Інноваційне забезпечення механізму управління логістичними процесами промислового підприємства ґрунтується на комплексі взаємопов'язаних ресурсних компонентів, що формують основу для впровадження, розвитку та підтримки інновацій у логістичній діяльності (рис. 3.8).

Запропонована систематизація дозволяє розглядати інноваційне забезпечення не лише як сукупність матеріальних чи фінансових ресурсів, а як інтегровану систему взаємодії матеріальних, інтелектуальних, організаційних і часових чинників, спрямованих на розвиток логістичних процесів у дотриманні економічної безпеки підприємства.

При формуванні механізму управління логістичними процесами (зокрема в межах підсистеми управління виробництвом) ключовим пріоритетом має бути його адаптивність. Проектований механізм повинен забезпечувати здатність системи до превентивного реагування та релевантного врахування динамічних змін як у внутрішньому виробничому середовищі, так і в кон'юнктурі зовнішнього ринку.



Рис. 3.9. Складові інноваційного забезпечення механізму управління логістичними процесами*

*розроблено автором

До критичних чинників турбулентності зовнішнього середовища слід віднести коливання попиту, техніко-технологічні збої, динаміку транспортних тарифів, трансформацію логістичних каналів та зміну вартості кредитних ресурсів. За таких умов керуюча логістична система підприємства обов'язково має функціонувати на засадах зворотного зв'язку. Це дозволяє адаптувати характер логістичних операцій до мінливих екзогенних умов. Відповідно, проєктований механізм управління логістичними процесами має забезпечувати

повну інтеграцію ланок ланцюга постачань, гарантуючи ефективне наскрізне управління матеріальними, фінансовими, інформаційними та трудовими потоками як єдиним цілим. Підґрунтям даного механізму є результативність логічної системи, що виражається через показники економічної ефективності, швидкості виконання операцій, зниження витрат, рівня ризиків та здатності до відтворення ресурсного потенціалу. Отже, функціонування механізму інноваційного управління логістичними процесами спрямоване на досягнення стабільних економічних показників, зниження логістичних втрат та забезпечення стійкості підприємства до внутрішніх та зовнішніх загроз.

Структурнологічна модель механізму інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки представлена на рис. 3.10.

Запропоновані складові механізму забезпечення економічної безпеки підприємства відображає його як цілісну систему, в якій організаційні засади, функціональний інструментарій, практична реалізація та моніторинг взаємопов'язані між собою і забезпечують досягнення стратегічних цілей підприємства в умовах нестабільного середовища.

Такими складовими механізму забезпечення і дотримання економічної безпеки є:

1. Організаційна складова – визначає концептуальні та структурні засади функціонування механізму (мета, завдання, суб'єкти управління, об'єкти управління, блоки, нормативно-методичне забезпечення);

2. Функціональна складова – відображає зміст управлінського впливу на інструментарій реалізації механізму (функції, методи, принципи, інструменти впливу);

3. Реалізаційна складова – забезпечує практичне впровадження механізму через відповідну програму (програма реалізації, етапи реалізації, ресурсне забезпечення, інструменти впровадження, очікувані результати) [109];

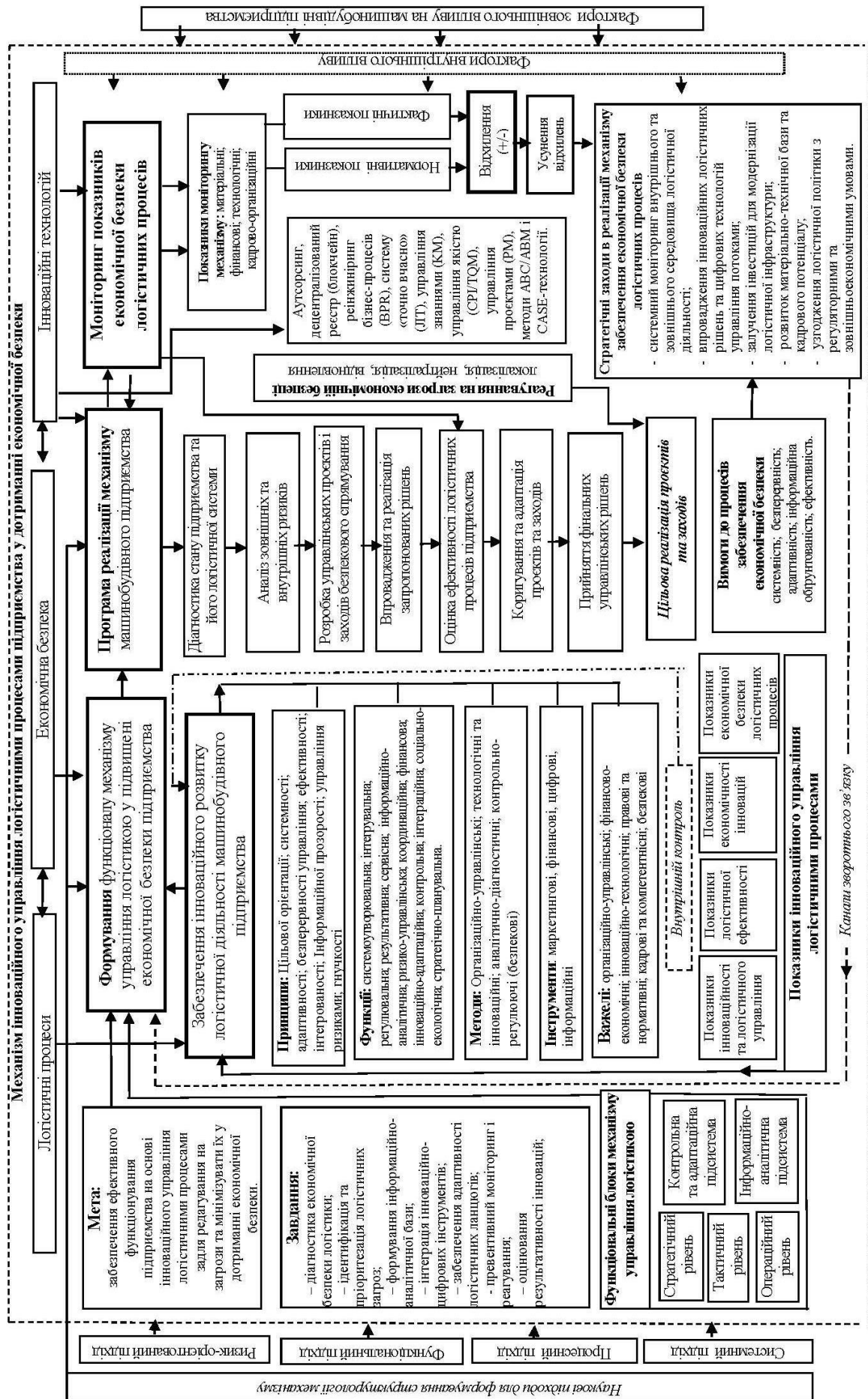


Рис. 3.9. Структурно-логічна модель механізму інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки*

* розроблено автором

4. Моніторингова складова – спрямована на оцінювання стану економічної безпеки та результативності механізму (система показників, індикатори оцінювання, методи моніторингу, зворотній зв'язок, періодичність контролю).

У сучасних умовах важливо забезпечити єдність стратегічного та оперативного управління логістичною діяльністю:

– стратегічний рівень передбачає прогнозування та моделювання ризиків, аналіз середовища, вибір логістичної стратегії, інноваційних технологій, визначення цілей і стандартів безпеки;

– оперативний рівень пов'язаний із забезпеченням своєчасного виконання логістичних завдань, контролем операційних показників, управлінням відхиленнями, реагуванням на загрози та ухваленням управлінських рішень.

Механізм забезпечення економічної безпеки промислового підприємства з урахуванням процесів управління ресурсами повинен відповідати наступним вимогам, дотримання яких сприятиме підвищенню ефективності його функціонування: інтегрованості, яка органічно поєднані механізму із системою управління підприємством і взаємодії з іншими управлінськими механізмами, що забезпечує комплексний підхід до захисту діяльності підприємства:

– помірній складності, як достатній деталізації структури для охоплення всіх аспектів економічної безпеки при збереженні зрозумілості для персоналу, що сприятиме ефективному впровадженню процедур у практику;

– раціональності, як доцільності і обґрунтованості усіх елементів, механізму, орієнтація на досягнення поставлених цілей із мінімальними витратами ресурсів, часу, зусиль тощо;

– верифікованості, як наявності системи перевірки, оцінювання й удосконалення процедур на всіх етапах реалізації механізму через постійний моніторинг і зворотній зв'язок;

– стійкості до відмов, як здатності механізму протистояти внутрішнім і зовнішнім ризикам, включно з людськими помилками, технічними збоями та кіберзагрозами;

– оперативному відновленню, як можливості швидкого відновлення функціонування у разі надзвичайних або критичних ситуацій шляхом попередньо розроблених планів і алгоритмів дій.

Також структура механізму забезпечення економічної безпеки підприємства включає:

1. Стратегію, цілі та функції економічної безпеки:

– визначення ключових напрямків захисту ресурсів та активів підприємства;

– формування стратегічних і тактичних цілей економічної безпеки, що забезпечують довгострокову стабільність;

– розподіл функцій і відповідальності між підрозділами підприємства для своєчасного реагування на загрози.

2. Оцінку ключових факторів і ризиків та їх впливу на економічну безпеку:

– ідентифікацію зовнішніх (ринкових, політичних, технологічних) і внутрішніх (кадрових, фінансових, виробничих) факторів ризику;

– визначення ступеня впливу кожного фактору на економічну стабільність та конкурентоспроможність підприємства;

– формування системи раннього попередження та контролю за ризиками.

3. Аналіз і оцінку рівня економічної безпеки підприємства:

– використання якісних і кількісних методик оцінки (SWOT-аналіз, матриці ризиків, фінансові коефіцієнти);

– моніторинг ключових показників ефективності та своєчасне виявлення загроз;

– порівняння поточного рівня безпеки з нормативними та стратегічними орієнтирами.

4. Розробку управлінських рішень і рекомендацій:

– прийняття стратегічних та тактичних управлінських рішень для мінімізації ризиків;

- формування програм оптимізації ресурсів та підвищення ефективності діяльності;

- впровадження заходів щодо підвищення адаптивності підприємства до зовнішніх і внутрішніх викликів.

5. Якісний і кількісний аналіз факторів зовнішнього та внутрішнього середовища;

- дослідження ринкових умов, конкурентного середовища, політичних та економічних тенденцій;

- аналіз внутрішніх процесів підприємства: виробничих, кадрових, фінансових, технологічних;

- визначення пріоритетів і потенційних точок втрати економічної безпеки.

Усі ці складові взаємопов'язані та конкретизуються через систему заходів, спрямованих на забезпечення стабільності підприємства, підвищення його фінансової стійкості та досягнення максимального ефекту [113].

Варто відзначити, що для ефективного забезпечення економічної безпеки підприємства доречно використовувати наступні групи інструментів:

1. Управлінські інструменти:

- кадрова політика: підбір, навчання та мотивація персоналу;

- планування діяльності підприємства: стратегічне, тактичне та оперативне управління;

- система внутрішнього контролю та аудит, стандарти управління ризиками;

- організаційні заходи щодо підвищення ефективності взаємодії підрозділів.



Рис. 3.11. Функціональні підсистеми механізму забезпечення економічної безпеки підприємства*

* розроблено автором на основі [109]

2. Технічні інструменти:

- Фізична охорона об'єктів та забезпечення доступу до ресурсів;
- Інформаційна безпека: захист даних, кібербезпека, контроль доступу;
- Модернізація та підтримка матеріально-технічної бази, застосування інноваційних технологій;
- Впровадження автоматизованих систем моніторингу та управління процесами.

3. Фінансові інструменти: фінансовий аналіз та моніторинг діяльності підприємства; управлінський облік, бюджетування, контроль витрат і доходів; диверсифікація фінансових потоків і виробничих активів; страхування, хеджування та інші інструменти зниження фінансових ризиків; формування резервних фондів для забезпечення стабільності у кризові періоди.

Таке структурування дозволяє враховувати цілі, функції та інструменти,

необхідні для збалансованого поєднання інновацій та економічної безпеки в логістичній системі підприємства.

Ефективність механізму пропонується розглядати у двох вимірах:

1. Операційна ефективність, що характеризує здатність підприємства підтримувати оптимальні параметри логістичної діяльності та економічної безпеки;

2. Стратегічна ефективність, що виражається у здатності логістики підприємства адаптуватися до зовнішнього середовища, впроваджувати інновації та зберігати економічну безпеку у довгостроковій перспективі.

Через те завдання даного механізму інноваційного управління логістичними процесами полягає у забезпеченні безперервного розвитку логістичної системи, її технологічного оновлення, інтеграції цифрових рішень, зменшення рівня логістичних ризиків та загроз економічній безпеці, що формує основу для стійкого економічного зростання підприємства.

Головною метою механізму є забезпечення ефективного, адаптивного та безпечного функціонування логістичних процесів на основі впровадження інноваційних, управлінських і технологічних рішень, спрямованих на підвищення рівня економічної безпеки та стійкого інноваційного розвитку промислового підприємства.

Для досягнення головної мети механізм передбачає реалізацію наступних взаємопов'язаних цілей:

– інноваційне управління логістикою передбачає застосування сучасних управлінських та технологічних рішень з метою підвищення ефективності логістичних процесів підприємства.

– економічна безпека підприємства забезпечується шляхом зниження ризиків і загроз, пов'язаних із функціонуванням логістичних процесів у динамічному середовищі.

– циклічність управлінських процесів дозволяє забезпечити безперервність управління логістикою та своєчасне коригування управлінських рішень.

– адаптивність управлінських процесів полягає у здатності швидко реагувати на зміни зовнішнього та внутрішнього середовища шляхом впровадження інновацій.

– ризик-орієнтований підхід забезпечує ідентифікацію, оцінювання та мінімізацію потенційних загроз економічній безпеці логістичної діяльності.

– інтеграція інноваційних рішень сприяє узгодженню стратегічних і оперативних цілей логістичного управління з вимогами економічної безпеки.

– системність логістичного управління досягається через узгоджену взаємодію структурних елементів механізму.

– стійкий розвиток підприємства забезпечується шляхом поєднання інноваційного розвитку логістики та ефективного управління ризиками.

Сформульовані вимоги (табл. 3.5) визначають концептуальні межі побудови та функціонування механізму інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки. Їх дотримання забезпечує цілісність, керованість і результативність механізму, а також узгодження інноваційних рішень із стратегічними цілями розвитку підприємства.

Таблиця 3.5

Вимоги до механізму інноваційного управління логістичними процесами у дотриманні економічної безпеки

Вимоги	Характеристика
Інтегрованість	Механізм має бути узгоджений із загальною системою управління підприємством та інтегрований у логістичні, фінансові й безпекові процеси.
Раціональність	Управлінські рішення в межах механізму мають базуватись на економічній діяльності, оптимальному використанні ресурсів і мінімізації витрат.
Верифікованість	Результати функціонування механізму мають піддаватися перевірці та оцінюванню за допомогою кількісних показників та аналітичних методів.
Контрольованість	Механізм повинен забезпечувати постійний контроль стану логістичних процесів і рівня економічної безпеки з можливістю своєчасної корекції рішень.
Прогнозованість	Функціонування механізму має дозволяти оцінювати майбутні результати та наслідки управлінських рішень на основі моделювання і сценарного аналізу.

**Систематизовано автором на основі [89]*

Вимоги інтегрованості, раціональності, верифікованості та прогнозованості створюють методичну основу для обґрунтування управлінських рішень, оцінювання їх ефективності та своєчасного реагування на загрози економічній безпеці. У сукупності вони сприяють підвищенню адаптивності логістичної системи та забезпечують стійкий інноваційний розвиток промислового підприємства в умовах динамічного середовища.

Дослідження структури механізму інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки має суттєву наукову значущість, оскільки створює концептуальну основу для системного осмислення ролі інновацій у логістичному менеджменті з урахуванням безпекових вимог. Структуризація механізму дозволяє перейти від фрагментарного застосування інноваційних рішень до цілісного, науково-обґрунтованого підходу, в якому логістичні процеси розглядаються як взаємопов'язана система, чутлива до впливу ризиків і загроз економічній безпеці.

По-перше, систематизація інноваційних підходів у логістичному управлінні досягається шляхом впорядкування інструментів, методів і технологій відповідно до функціональних блоків механізму. Це дозволяє класифікувати інновації за напрямками впливу (технологічні, організаційні, цифрові, аналітичні), визначити їх роль у підвищенні ефективності логістичних процесів та зниженні ризиків, а також встановити взаємозв'язок між інноваційною активністю підприємства і рівнем його економічної безпеки. Такий підхід розширює теоретичні уявлення про інноваційне управління логістикою та доповнює наукові концепції логістичного менеджменту безпековим виміром.

По-друге, інтеграція безпекових аспектів у процеси управління постачанням і розподілом дозволяє розглядати логістичні рішення не лише з позицій економічної доцільності, а й з точки зору їх впливу на стійкість промислового підприємства, надійність ланцюгів постачання та захищеність

ресурсних потоків. У межах запропонованої структури безпекові компоненти не виступають окремим елементом контролю, а вбудовуються у всі етапи логістичного управління – від планування закупівель, до організації транспортування та розподілу продукції. Це забезпечує формування нової наукової парадигми управління логістичними процесами, орієнтованої на превентивне управління ризиками та забезпечення економічної безпеки.

По-третє, формування методичних основ для моделювання та діагностування рівня економічної безпеки логістичних процесів є важливим теоретичним результатом, оскільки структурований механізм створює передумови для розробки систем показників, критеріїв та індикаторів оцінювання безпекового стану логістики. Виділення структурних і функціональних компонентів дозволяє здійснювати багаторівневу діагностику економічної безпеки логістичних процесів, моделювати сценарії розвитку загроз, оцінювати ефективність управлінських рішень та прогнозувати наслідки впровадження інновацій. Це розширює методичний інструментарій економічної науки у сфері логістики та економічної безпеки промислових підприємств [113].

Таким чином, наукова значущість запропонованої структури механізму полягає у поглибленні теоретичних засад інноваційного управління логістичними процесами, розвитку наукових підходів до інтеграції економічної безпеки в логістичні системи та створенні методичної бази для подальших наукових досліджень і прикладних розробок у цій сфері.

Процес функціонування механізму забезпечення економічної безпеки підприємства передбачає послідовну реалізацію взаємопов'язаних управлінських етапів, що охоплюють діагностику та аудит стану логістики та ідентифікації ризиків та загроз; проєктування заходів, їх практичне впровадження; внесення коригувальних змін до проєктів з урахуванням отриманих результатів та коливань зовнішнього середовища; прийняття обґрунтованих управлінських рішень; а також досягнення визначених стратегічних цілей у сфері забезпечення економічної безпеки.

3.3. Комплексна програма запровадження механізму економічної безпеки у логістичній діяльності підприємств

В умовах нестабільного економічного середовища, посилення конкуренції та загроз воєнного характеру для України особливої актуальності набуває завдання забезпечення економічної безпеки машинобудівних підприємств, зокрема в частині логістичної діяльності. Логістичні процеси – це чутлива зона підприємства, де поєднуються виробничі, транспортні, інформаційні та фінансові потоки. Саме вони формують основу його стійкості та здатності швидко адаптуватися до змін.

Через те розробка комплексної програми запровадження системи економічної безпеки у логістичній діяльності є необхідною передумовою підвищення ефективності управління інноваційно-активними підприємствами регіону.

Метою комплексної програми є формування системно інтегрованої моделі управління логістичною діяльністю машинобудівних підприємств Вінниччини, орієнтованої на підвищення рівня економічної безпеки, стійкості бізнес-процесів і конкурентоспроможності.

Комплексна програма передбачає системне поєднання економічних, фінансових, технологічних та інформаційно-аналітичних заходів. Її реалізація ґрунтується на принципах:

- інтегрованості управлінських рішень у єдину логістичну систему;
- превентивності у реагуванні на ризики;
- інноваційно-інформаційної орієнтації управління;
- гнучкості та адаптивності до змін зовнішнього середовища [70, 123].

В процесі дослідження серед основних стратегічних орієнтирів програми удосконалення економічної безпеки логістичних процесів промислових підприємств ми виділили наступні:

1. Посилення інформаційно-аналітичного забезпечення логістичних

процесів.

2. Інноваційна модернізація транспортно-складських систем.
3. Підвищення кваліфікації персоналу та цифровізація управління.
4. Розробки системи оцінки ризиків і превентивних заходів безпеки.

Концептуальні засади комплексної програми забезпечення економічної безпеки є:

- створення системи ідентифікації логістичних ризиків;
- формування системи індикаторів економічної безпеки;
- запровадження цифрових інструментів контролю логістичних потоків;
- посилення взаємодії між логістичними, фінансовими та інноваційними підсистемами машинобудівних підприємств;
- розроблення показників оцінки ефективності заходів програми.

Реалізація комплексної програми вдосконалення системи економічної безпеки у логістичній діяльності підприємств передбачає поетапне впровадження заходів представлено в табл. 3.6.

Таблиця 3.6.

Етапи реалізації комплексної програми вдосконалення
системи економічної безпеки

Етап	Назва етапу	Зміст заходів	Очікувані результати
I	Діагностика стану системи	Аналіз ризиків, рівня витрат, ефективності логістики	Визначення критичних зон
II	Проектування системи безпеки	Розроблення політики логістичної безпеки, вибір KPI	Формування стратегічних пріоритетів
III	Реалізація програми	Впровадження інформаційно-аналітичних систем, інноваційних рішень	Зниження витрат, підвищення надійності
IV	Моніторинг і оцінка	Розрахунок показників ІЛБ, інтегрального ефекту	Оцінка результативності заходів

Аналітична характеристика стану логістичної безпеки підприємств Вінниччини (зокрема, ПрАТ «Барський машинобудівний завод»; ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»; ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод»; ПрАТ «ПлазмаТек»; ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»; ПрАТ «Бершадський електротехнічний завод»; ДП «Електричні системи»)

засвідчила, що ключовими загрозами логістичній безпеці є:

- повномасштабне вторгнення на територію України;
- неузгодженість між постачанням і виробництвом;
- нестабільність ринків постачальників;
- висока енергозалежність процесів транспортування;
- недостатній рівень цифровізації складських і збутових операцій;
- зростання транспортних витрат та дефіцит обігових коштів.

В результаті цього формується зона ризику економічної безпеки, коли підприємство втрачає частину прибутку через неефективну логістику.

Ключові напрями удосконалення системи економічної безпеки машинобудівних підприємств Вінниччини:

1. Оптимізація управління матеріальними потоками через впровадження принципів «Learn Logistics» і використання системи «точно вчасно» (Just-in-Time), що мінімізує складські витрати.

2. Цифровізація логістичних процесів – створення єдиної інформаційної системи управління ризиками (на базі ERP або CRM-рішень), інтегрованої з фінансовим модулем.

3. Розвиток партнерських зв'язків – створення логістичних альянсів із транспортними компаніями та університетами регіону (зокрема Вінницький національний технічний університет).

Комплексна програма базується на принципах інтеграції, адаптивності, інноваційності та безперервного вдосконалення й передбачає системне поєднання взаємопов'язаних функціональних елементів. Кожен з яких виконує окрему роль у формування стійкого механізму управління логістичними процесами та забезпечення економічної безпеки промислового підприємства, а їх сукупна реалізація спрямована на підвищення ефективності прийняття рішень і мінімізацію ризиків [88].

Функціональні блоки програми:

- інформаційно-аналітичний – забезпечення прозорості логістичних даних;
- фінансово-економічний – створення резервів фінансової стійкості;
- інноваційно-технологічний – впровадження систем автоматизованого

обліку;

- організаційно-управлінський – підвищення координації між підрозділами;
- контрольньо-діагностичний – регулярна оцінка ризиків та результатів

програми.

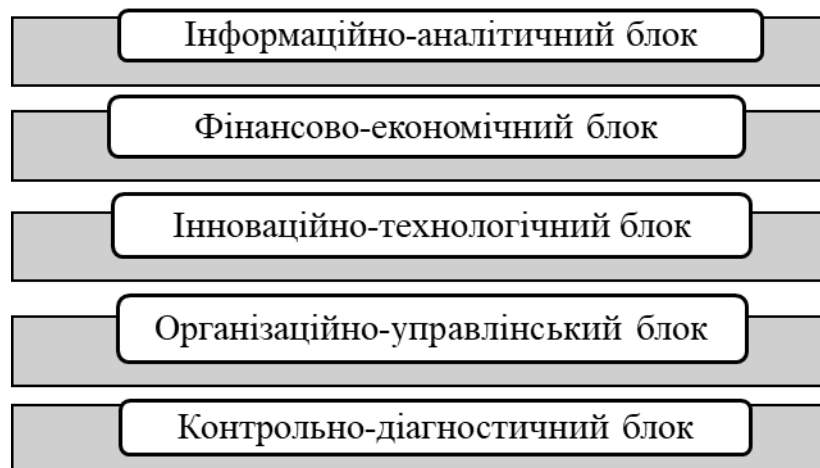


Рис. 3.12. Функціональні блоки забезпечення економічної безпеки підприємств

Для моніторингу результатів упровадження програми використовується система ключових показників ефективності, серед яких:

1) Індекс логістичної безпеки (ІЛБ) визначає рівень захищеності логістичної системи від внутрішніх та зовнішніх ризиків.

$$\text{ІЛБ} = (\sum W_i \times V_i) / (\sum W_i)$$

де, W_i – ваговий коефіцієнт важливості i -го показника;

V_i – бал оцінки стану за відповідним критерієм (0-1).

Значення ІЛБ < 0,6 свідчить про критичний рівень безпеки; 0,6-0,8 – задовільний; понад 0,8 – високий.

2) Коефіцієнт логістичної надійності (К_{лн}) характеризує стабільність логістичних процесів, здатність підприємства своєчасно забезпечувати поставки ресурсів та виконувати замовлення, (оптимальне значення >0,85).

$$\text{К}_{\text{лн}} = Q_{\text{вик}} / Q_{\text{заг}} \times 100\%$$

де, $Q_{\text{вик}}$ – кількість успішно реалізованих логістичних операцій;

Qзаг – загальна кількість операцій.

3) Інтегральний ефект реалізації програми (E_{int}) показує приріст ефективності логістичної системи внаслідок упровадження програми економічної безпеки (оптимальне значення $>1,0$).

$$E_{int} = \sum_{t=1}^n [(Bt - Ct) \times Kt]$$

де, Bt – вигоди від впровадження програми у період t ;

Ct – витрати на реалізацію програми;

Kt – коефіцієнт дисконтування.

Результати показників ефективності логістичної безпеки машинобудівних підприємств Вінницької області наведено в табл. 3.7.

Таблиця 3.7

Показники ефективності логістичної безпеки машинобудівних підприємств Вінниччини

№	Підприємство	Коефіцієнт логістичної надійності (K_{ln})	Індекс логістичної безпеки (I_{LB})	Інтегральний ефект реалізації програми запровадження системи економічної безпеки (E_{int})
1.	ПрАТ «Барський машинобудівний завод»	0,87	0,74	0,64
2.	ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»	0,82	0,71	0,58
3.	ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод»	0,79	0,69	0,54
4.	ПрАТ «ПлазмаТек»	0,91	0,81	0,73
5.	ПрАТ «Вінницький завод Маяк»	0,85	0,76	0,64
6.	ПрАТ «Бершадський електротехнічний завод»	0,83	0,72	0,59
7.	ДП «Електричні системи»	0,93	0,84	0,78

Структура показників ефективності логістичної безпеки машинобудівних підприємств Вінниччини представлено на рис. 3.12.

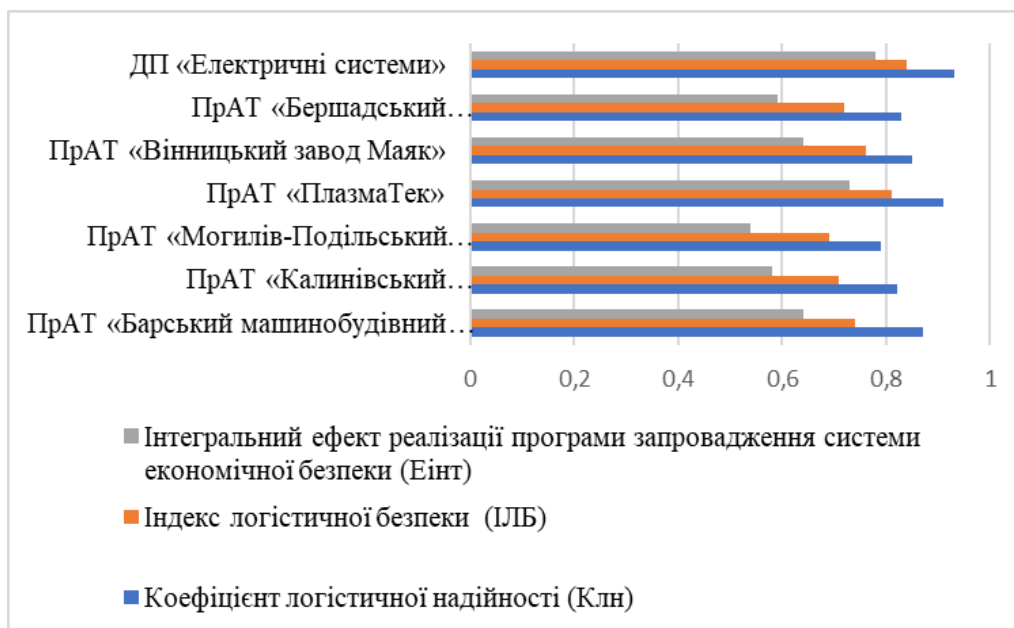


Рис. 3.13. Показники ефективності логістичної безпеки машинобудівних підприємств Вінниччини*

*сформовано автором на основі [131, 163]

Модель запровадження системи економічної безпеки промислових підприємств показана наступним чином:

- 1) Вхідний блок – «Аналіз зовнішніх та внутрішніх ризиків»
→ Збір інформації, аналітика, SWOT, ризик-матриці.
- 2) Функціональний блок – «Формування програми безпеки».
→ Планування КРІ, формування заходів, визначення відповідальних.
- 3) Операційний блок – «Реалізація заходів».

Цифровізація логістики, впровадження інновацій, підвищення кваліфікації персоналу.

- 4) Контрольний блок – «Моніторинг і оцінка результативності».
→ Вимірювання ІЛБ, аналіз інтегрального ефекту, звітність.
- 5) Зворотній зв'язок – «Коригування та вдосконалення програми».
→ схема відображає циклічний характер управління безпекою логістичної діяльності, орієнтований на постійне удосконалення системи.

На прикладі підприємств регіону (зокрема, ПрАТ «Барський машинобудівний завод»; ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»; ПрАТ

«Могилів-Подільський машинобудівний завод»; ПрАТ «ПлазмаТек»; ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»; ПрАТ «Бершадський електротехнічний завод»; ДП «Електричні системи») практична реалізація програми передбачає:

- Створення єдиного центру управління ризиками логістичних процесів;
- Впровадження цифрових платформ для контролю запасів та маршрутів;
- Інтеграцію інформаційних потоків виробництва і збуту;
- Розроблення системи внутрішніх стандартів безпеки логістики.

Розрахунки показали, що застосування програми дозволяє підвищити ІЛБ в середньому на 15-20%, знизивши витрати матеріальних ресурсів на 12%, а логістичні витрати на 8-10% [131].

Таблиця 3.8

Показники логістичних витрат після застосування програми

№	Підприємство	Очікуваний результат, %
1.	ПрАТ «Барський машинобудівний завод»	10-12
2.	ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»	8-11
3.	ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод»	7-10
4.	ПрАТ «ПлазмаТек»	11-14
5.	ПрАТ «Вінницький завод Маяк»	9-12
6.	ПрАТ «Бершадський електротехнічний завод»	6-9
7.	ДП «Електричні системи»	7-10

Впровадження комплексної програми удосконалення системи економічної безпеки у логістичній діяльності підприємств машинобудівної галузі Вінницької області спрямована на забезпечення стабільного розвитку, підвищення ефективності управління матеріальними та інформаційними потоками, а також на створення передумов для довгострокового зміцнення конкурентних пропозицій підприємств.

Упровадження запропонованих заходів дозволить:

1. Зміцнити фінансову стійкість підприємств за рахунок раціонального використання ресурсів, зниження витрат та підвищення прибутковості логістичних операцій.

2. Підвищити ефективність логістичних процесів шляхом оптимізації ланцюгів постачання, скорочення термінів доставки, зменшення рівня запасів.

3. Мінімізувати операційні ризики через удосконалення системи моніторингу, контролю якості та впровадження інструментів прогнозування ризикових ситуацій.

4. Підвищити рівень цифрової інтеграції управління, використовуючи сучасні інформаційні системи, автоматизовані платформи управління потоками та аналітичні модулі підтримки прийняття рішень.

5. Забезпечити зростання конкурентоспроможності на внутрішньому та зовнішньому ринках за рахунок формування стабільних партнерських зв'язків, підвищення репутаційної надійності та зниження витрат на логістичні операції.

Додатково очікується покращення організаційної культури управління безпекою, формування системного підходу до оцінки загроз і ризиків, а також підвищення рівня кадрової компетентності у сфері логістичного менеджменту. Впровадження програми сприятиме переходу підприємств до моделі інноваційно-орієнтованої логістики, заснованої на принципах сталого розвитку, цифрової трансформації та стратегічної взаємодії із зовнішнім середовищем [127].

Реалізація зазначених заходів дозволить створити інтегровану систему економічної безпеки, що забезпечить не лише надійний захист ресурсного потенціалу підприємства, а й активне зростання його конкурентних переваг на основі впровадження логістичних інновацій та підвищення ефективності управління бізнес-процесами.

Розроблена комплексна програма удосконалення системи економічної безпеки у логістичній діяльності машинобудівних підприємств має інтегрований характер, охоплює економічні, технологічні, інформаційні та організаційні аспекти, що дозволяє забезпечити цілісність і взаємозв'язок усіх складових механізму управління ризиками, підвищення рівня цифрової інтеграції, зміцнення фінансової стійкості підприємств і забезпечення їх стабільного функціонування в умовах динамічного та нестабільного ринкового

середовища.

В результаті реалізації програми очікується підвищення рівня логістичної надійності, зміцнення позицій підприємств на ринку, а також формування стратегічного потенціалу інноваційного розвитку галузі в цілому.

3.4. Моніторинг процесів відслідковування показників економічної безпеки у розвитку логістичних процесів

Нестабільність умов розвитку і як результат трансформації логістичного процесу у промислових підприємствах та впливу зовнішніх ризиків, логістична діяльність машинобудівних підприємств набуває критичного значення для забезпечення їх економічної безпеки. Логістичні процеси формують операційну стійкість, рівень витрат, гнучкість виробництва та стабільність постачання, що підтверджується як українськими, так і міжнародними дослідженнями [73].

Побудова ефективної системи моніторингу економічної безпеки логістичних процесів має базуватися на чотирьох ключових засадах:

1. **Інноваційність** – передбачає застосування нових методів оцінювання, цифрових інструментів, аналітичних моделей та елементів автоматизації у процесі моніторингу. До них можуть належати ризик-орієнтовані підходи, цифрова аналітика, програмно-інформаційні системи тощо. На нашу думку, інноваційність забезпечує підвищення точності моніторингу й адаптивності логістичних процесів до викликів сьогодення.

2. **Системність** – передбачає сприйняття логістичних процесів як цілісної системи, що включає матеріальні, фінансові, інформаційні та кадрові потоки. На нашу думку, системність дозволяє встановити причинно-наслідкові зв'язки між показниками та виявити комплексний вплив факторів на економічну безпеку, а не аналізувати їх ізольовано.

3. **Безперервності**, що забезпечує регулярність збору, обробки та

аналізу даних у динаміці, своєчасне виявлення негативних тенденцій, формування прогнозів та управлінських дій до появи критичних збоїв у логістичних процесах. Встановлено, що безперервний моніторинг підвищує адаптивність та здатність підприємства реагувати на зміни середовища.

4. Інтегральності, що показує комплексне охоплення усіх складових економічної безпеки та формування узагальнених інтегральних індексів, які спрощують порівняння підприємств і їхніх логістичних систем. Інтегральність дозволяє уникати однобоких висновків та дає змогу оцінити економічну безпеку не окремими параметрами, а як синтез взаємопов'язаних компонентів.

5. В процесі дослідження формування системи моніторингу показників економічної безпеки логістичних процесів доцільним є попереднє визначення принципів її побудови то функціонування. Саме принципи моніторингу формують методологічну основу відбору, структурування та інтерпретації показників, а також визначають доцільність їх використання у процесі прийняття управлінських рішень. Лише після цього можливе обґрунтування формування системи показників, що дійсно відображає стан і динаміку економічної безпеки логістичних процесів підприємства.

Принципи моніторингу показників економічної безпеки логістичних процесів розглядаються як методологічний інструмент, що забезпечує логічний зв'язок між інформаційною базою, показниками оцінювання та управлінськими рішеннями. Слід виділити наступні принципи моніторингу:

1. Принцип комплексного охоплення логістичних процесів, який передбачає врахування всіх ключових складових логістичної діяльності підприємства – матеріальних, фінансових, інформаційних та організаційно-кадрових потоків. У процесі дослідження показники економічної безпеки аналізуються як взаємопов'язані елементи єдиного логістичного середовища, що дозволяє виявити критичні зони ризику та визначити джерела загроз стабільності функціонування підприємства.

2. Принцип точності та однозначності оцінювання, що орієнтований на чітке формулювання цілей і завдань моніторингу економічної безпеки

логістичних процесів, а також на забезпечення однозначності трактування результатів оцінювання. У межах даного принципу обґрунтовується вибір показників, методів їх вимірювання та аналітичних інструментів, що підвищує достовірність отриманих результатів.

3. Принцип деталізації логістичних показників, який забезпечує можливість поглибленого аналізу окремих етапів логістичних процесів, зокрема постачання, зберігання, транспортування та розподілу продукції. Деталізація показників економічної безпеки дає змогу своєчасно ідентифікувати відхилення від нормативних значень та оцінки їх вплив на загальний рівень безпеки підприємства.

4. Принцип інтеграції показників економічної безпеки, що спрямований формування узагальненої оцінки стану логістичних процесів шляхом інтеграції окремих показників у єдину систему з урахуванням їх вагомості та ієрархічної значущості. Реалізація цього принципу унеможливорює переоцінку окремих індикаторів та забезпечує збалансоване врахування впливу на економічну безпеку підприємства.

5. Принцип результативності та економічної доцільності, який визначає спрямованість системи моніторингу на досягнення практичних цілей, пов'язаних із підвищенням ефективності логістичних процесів та зниженням рівня економічних ризиків. У процесі дослідження оцінюється не лише досягнення поставлених цілей моніторингу, а й економічна доцільність управлінських рішень, прийнятих на його основі.

6. Принцип об'єктивності та ієрархії цілей, який передбачає формування системи цілей моніторингу економічної безпеки логістичних процесів з урахуванням економічних, організаційних та технологічних аспектів діяльності підприємства. У процесі дослідження цілі структуруються за рівнями, де досягнення часткових логістичних цілей розглядається як інструмент реалізації стратегічних цілей економічної безпеки підприємства.

Принципи моніторингу показників економічної безпеки логістичних процесів та їх зв'язок із системою моніторингу показані на рис. 3. 14 [123].

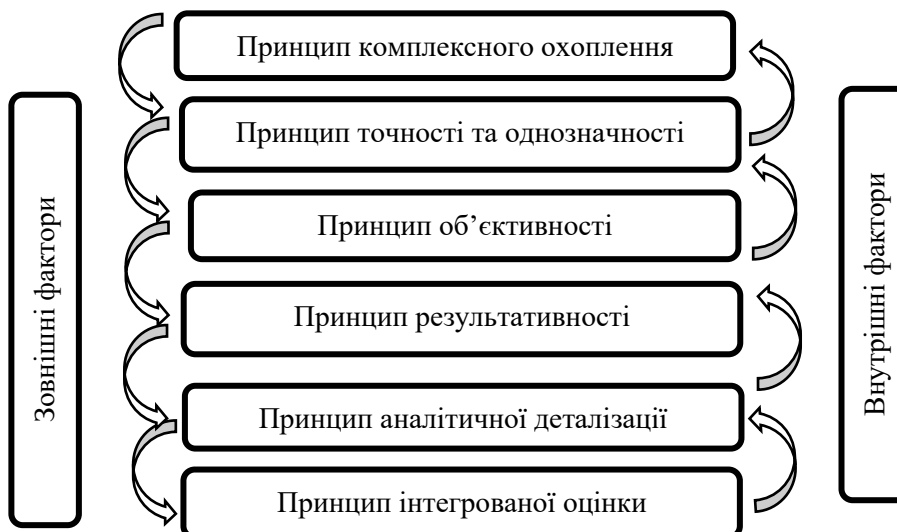


Рис.3. 14. Принципи моніторингу показників економічної безпеки*

*запропоновано автором

Встановлено, що показники моніторингу економічної безпеки логістичних процесів у машинобудуванні має враховувати не лише фінансові або виробничі показники, а й використання інноваційних технологій, ризики порушення ланцюга постачань, а також вплив зовнішніх загроз. Виходячи зі специфіки регіону, нами обрано сім машинобудівних підприємств Вінниччини, які мають різний рівень технологічного розвитку, масштабів виробництва та логістичної інфраструктури.

Моніторинг логістичних процесів передбачає формування інтегрованої системи показників, що дає змогу комплексно оцінювати стан економічної безпеки. На основі узагальнення статистичних і виробничих даних підприємств регіону виділено наступні групи показників:

1. Показники ефективності матеріальних потоків: рівень безперебійності постачання основних матеріалів; обсяг і тривалість складських запасів; коефіцієнт оборотності сировини комплектуючих матеріалів.

2. Фінансово-логістичні індикатори: собівартість логістичних операцій у загальній структурі витрат підприємства; частка витрат на транспортування в кінцевій ціні продукції; інвестиційне забезпечення

логістичних інновацій (впровадження WMS, GPS-моніторингу транспорту, автоматизованого обліку).

3. Технологічна безпека у системі моніторингу показників охоплює рівень автоматизації операцій, надійність і зношеність обладнання, а також захищеність інформаційних систем. Її оцінка дає змогу своєчасно виявити технологічні та інформаційні ризики, що можуть призводити до збоїв логістичних потоків і зниження загальної стійкості підприємства.

4. Кадрові та організаційні показники: забезпеченість кваліфікованим персоналом у логістичних підрозділах; рівень відповідності компетентності працівників вимогам цифрової логістики; стабільність функціонування внутрішніх регламентів і процедур контролю.

Моніторинг показників економічної безпеки логістичних процесів показано на рис. 3.15.



Рис. 3.15. Моніторинг показників економічної безпеки логістичних процесів.

Розширений перелік показників економічної безпеки логістичних процесів наведено у табл. 3.9.

Показники моніторингу економічної безпеки логістичних процесів

Група показників	Зміст показника	Що відображає
1. Показники матеріальних потоків		
Рівень безперебійності постачання	частка вчасно доставлених партій	стабільність взаємодії з постачальниками
Відношення фактичного терміну до нормативного логістичного циклу (днів)	від замовлення до отримання матеріалів	швидкодію та ризики затримок
Коефіцієнт оборотності матеріалів	обсяг обороту / середній запас	ефективність складських процесів
Рівень зайнятості складських площ	фактичне/номінальне завантаження	оптимізацію запасів
Частка бракованих або несумісних комплектуючих	кількість дефектів у партіях	ризики збоїв виробництва
2. Показники фінансово-економічної логістики		
Частка логістичних витрат у собівартості	транспортування, складування, пакування	економічні ризики логістики
Частка витрат на транспортування загальної суми витрат	грн/т	енергоефективність та ресурсні втрати
Частка втрат через логістичні збої у загальній собівартості	недопоставки, простій, штрафи	економічні загрози
Обсяг інвестицій у логістичні інновації, тис. грн	WMS, GPS, RFID, автоматизація	інноваційну здатність підприємства
3. Технологічні показники безпеки		
Рівень автоматизації логістичних операцій	частка автоматизованих процесів	ризик технічних помилок
Частка поломок обладнання у фонді робочого часу	навантажувачі, конвеєри, транспорт	технологічні загрози
Частка технічного простою (год/міс)	затримки через техніку	стійкість до технічних ризиків
4. Інформаційно-комунікаційні показники		
Рівень цифровізації логістики	наявність ERP, WMS, CRM, e-logistics	комплексність управління
Кількість критичних IT-збоїв (раз/міс)	відмова систем обліку, втрати даних	інформаційну безпеку
Рівень обробки інформаційних заявок	час відповіді логістичних систем	ефективність управління
5. Кадрові та організаційні показники		
Частка кваліфікованого рівня персоналу з логістики	частка працівників із компетенціями у digital-logistics	людський фактор
Коефіцієнт плинності кадрів	звільнення у логістичних підрозділах	організаційну стабільність
Виконання логістичних регламентів у загальній структурі	дотримання інструкцій та процедур	рівень внутрішнього контролю

Традиційні підходи до моніторингу економічної безпеки логістичних процесів часто не враховують динамічний характер середовища, багаторівневі

ризиків та цифрову трансформацію логістичних операцій. Це зумовлює потребу формування інтегрованих моделей, які б поєднували аналітичні, ризик-орієнтовані на інноваційні елементи оцінювання. [68].



Рис. 3.16. Інноваційно-логістична модель моніторингу економічної безпеки логістичних процесів*

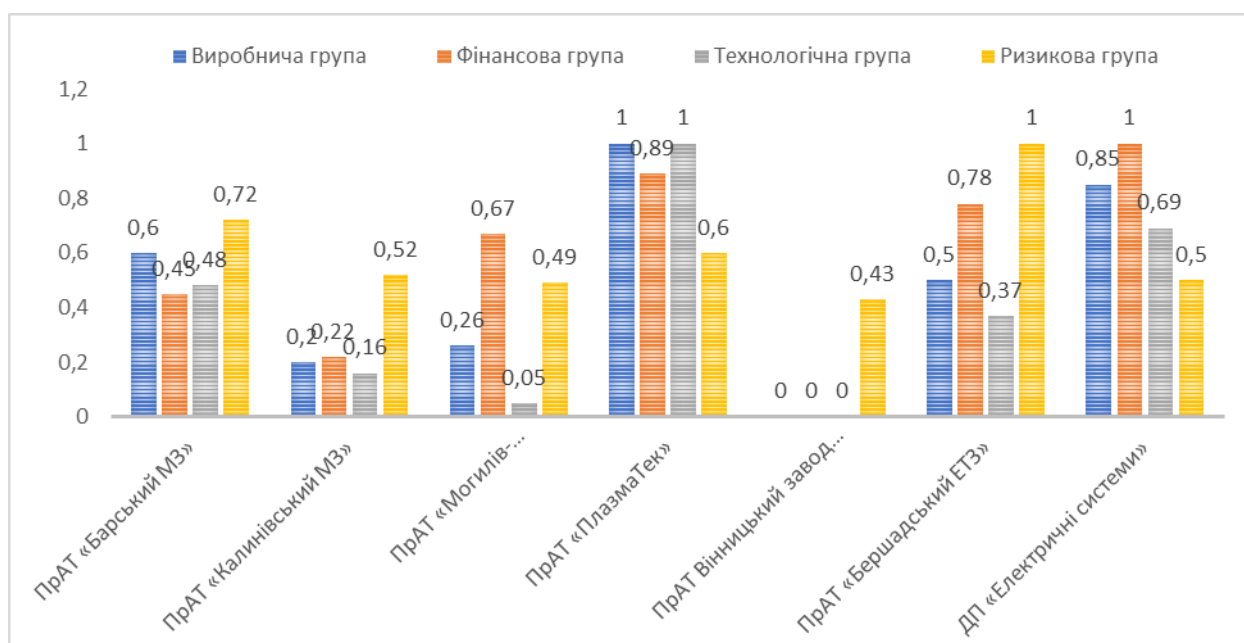
*сформовано автором на основі [68].

Побудова інноваційно-логістичної моделі моніторингу ЕБЛП дозволяє забезпечити системний контроль за ключовими показниками, підвищити точність діагностики стану логістичних процесів, своєчасно ідентифікувати критичні загрози та пояснити управлінські рішення. Такий підхід формує основу для зниження логістичних ризиків, зміцнення фінансової та технологічної стійкості підприємства та підвищення його конкурентоспроможності.

В процесі дослідження первинні показники логістичних процесів були приведені до порівняльного виду шляхом нормування у шкалі від 0 до 1. Після цього нормовані значення були згруповані за логічними компонентами економічної безпеки (виробнича, фінансова, технологічна та ризикова складові), що дозволило розрахувати блокові індекси методом середнього арифметичного. Такий підхід забезпечує можливість порівняння даних підприємств за узагальненими параметрами та оцінювання стану їх економічної безпеки.

Нормовані компонентні показники економічної безпеки логістичних процесів
машинобудівних підприємств Вінниччини

Підприємство	В1 Виробнича група	В2 Фінансова група	В3 Технологічна група	В4 Ризикова група
ПрАТ «Барський МЗ»	0,60	0,45	0,48	0,72
ПрАТ «Калинівський МЗ»	0,20	0,22	0,16	0,52
ПрАТ «Могилів-Подільський МЗ»	0,26	0,67	0,05	0,49
ПрАТ «ПлазмаТек»	1,00	0,89	1,00	0,60
ПрАТ Вінницький завод «Маяк»	0,00	0,00	0,00	0,43
ПрАТ «Бершадський ЕТЗ»	0,50	0,78	0,37	1,00
ДП «Електричні системи»	0,85	1,00	0,69	0,50



Побудований графік компонентних груп показників економічної безпеки логістичних процесів машинобудівних підприємств Вінниччини відображає істотну диференціацію рівнів їх розвитку у майбутньому періоді. В процесі дослідження встановлено, що найбільш збалансований і високий рівень економічної безпеки логістичних процесів показує ПрАТ «ПлазмаТек», яке характеризується максимальними значеннями виробничої та технологічної груп показників. Це свідчить про високий рівень автоматизації логістичних операцій, надійність обладнання та ефективність управління матеріальними потоками.

Для ДП «Електричні системи» та ПрАТ «Бершадський електротехнічний завод» характерним є домінування фінансової та ризикової компонент, що вказує на наявність достатнього фінансового потенціалу, проте одночасно – на підвищену чутливість до зовнішніх логістичних і ринкових загроз. На нашу думку, така структура економічної безпеки зумовлює необхідність переорієнтації управлінських рішень у напрямі зниження ризиковості логістичних процесів і підвищення технологічної стійкості.

Низькі значення більшості компонентних показників у ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод» та ПрАТ «Моголів-Подільський машинобудівний завод» свідчать про фрагментарний характер розвитку логістичних процесів і обмежені можливості забезпечення економічної безпеки. Особливо критичним є низький рівень технологічної складової, що підвищує ризики порушення логістичних ланцюгів та знижує адаптивність підприємств до змін зовнішнього середовища.

Окремої уваги заслуговує ПрАТ Вінницький завод «Маяк», для якого характерна наявність ризикової компоненти за одночасної відсутності виробничої, фінансової та технологічної активності у прогнозованому періоді. В процесі дослідження це підприємство ідентифіковано як найбільш вразливе з позицій економічної безпеки логістичних процесів, що потребує комплексних заходів щодо їх відновлення та реструктуризації.

Таким чином, проведений комплексний аналіз підтверджує доцільність застосування системи моніторингу показників економічної безпеки логістичних процесів, яка дозволяє не лише виявляти відмінності між підприємствами, а й формувати обґрунтовані управлінські пріоритети щодо підвищення стійкості та ефективності логістичної діяльності.

Ефективність логістичних процесів прямо впливає на рівень економічної безпеки підприємств, оскільки стабільність постачання, ритмічність виробництва, операційну витратність і можливості адаптації до коливань ринку. Для забезпечення цілісної оцінки доцільним є впровадження системи комплексного моніторингу, що охоплює виробничі, фінансові, технологічні,

інноваційні та ризикові параметри з подальшим узгодженням їх у інтегральний індекс економічної безпеки логістичних процесів (I_{EBLP}).

$$I_{EBLP} = \sum_{i=1}^n W_i * N_i \quad (3.1)$$

де, N_i – нормативне значення i -го показника;

W_i – ваговий коефіцієнт значущості показника;

n – кількість показників у системі.

На нашу думку, застосування інтегрального підходу дозволяє забезпечити порівняння результатів між підприємствами з різним масштабом діяльності та логістичною структурою [121].

Таблиця 3.11

Розрахунок інтегрального показника для машинобудівних підприємств Вінниччини

Підприємство	Інтегральний індекс I_{EBLP}	Рівень безпеки
ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»	0,89	високий
ПрАТ «ПлазмаТек»	0,78	високий
ПрАТ «Бершадський ЕТЗ»	0,64	середній
ПрАТ «Барський МЗ»	0,57	середній
ПрАТ «Могилів-Подільський МЗ»	0,36	низький
ПрАТ «Калинівський МЗ»	0,27	низький
ДП «Електричні системи»	0,09	критичний

Моніторинг економічної безпеки логістичних процесів машинобудівних підприємств Вінниччини довів, що гнучкість логістичної інфраструктури, рівень цифровізації та ефективності управління ризиками є головними факторами, які визначають інтегральний індекс економічної безпеки.

Найвищі значення показали ПрАТ «ПлазмаТек» та ДП «Електричні системи», що мають технологічно розвинуті логістичні системи та низьку ймовірність критичних збоїв.

Найнижчий рівень спостерігається у ПрАТ «Вінницький завод Маяк», що

характеризується високою аварійністю постачань і критичною зоною ризиків.

Запропонована методика дозволяє сформувати адаптивну систему реагування на логістичні ризики та забезпечити стійкість підприємств в умовах нестабільності.

У процесі дослідження встановлено, що підприємства з вищим рівнем цифровізації та інвестицій у логістику, показують стійкіші показники економічної безпеки, тоді як підприємства із застарілою інфраструктурою перебувають у зоні підвищеного ризику.

Реалізація запропонованого методичного підходу до моніторингу логістичних процесів створює аналітичне підґрунтя для формування матриці ризиків економічної безпеки логістичної діяльності підприємства. У процесі дослідження встановлено, що кожен із виділених блоків моніторингу безпосередньо формує відповідні групи ризиків, які можуть бути кількісно ідентифіковані та оцінені за допомогою методичного підходу [68].

Зокрема, результати моніторингу матеріальних потоків дозволяють визначити ймовірність порушень постачання, затримок транспортування та дисбалансу запасів, які у матриці ризиків відображаються на операційні логістичні загрози. Дані фінансово-економічного моніторингу слугують основою для оцінювання інтенсивності впливу ризиків, оскільки саме через фінансові показники проявляються потенційні втрати від логістичних збоїв.

Водночас моніторинг технологічної, інформаційної та кадрової безпеки забезпечує ідентифікацію системних ризиків, пов'язаних із надійністю обладнання, рівнем автоматизації та кадровим забезпеченням логістичної діяльності. На нашу думку, саме ці ризики мають довгостроковий характер і визначають загальний рівень вразливості логістичних процесів у матриці ризиків.

Для інтеграції результатів моніторингу матеріальних, фінансово-економічних та технологічних показників запропоновано використання матриці ризиків, що дозволяє систематизувати логістичні загрози за рівнем імовірності їх виникнення та силою впливу на економічну безпеку підприємств [121].

Інтегральний рівень логістичного ризику обчислюється за формулою:

$$R = P * L \quad (3.2)$$

де, P – імовірність виникнення ризику (0-1)

L – рівень впливу ризику на економічну безпеку логістичних процесів (0-1)

Рівень впливу	Ймовірність		
	Низька (0,1-0,3)	Середня (0,4-0,6)	Висока (0,7-0,9)
Високий	<u>Вразливі зони</u> Технологічні та інформаційні ризики	<u>Високонебезпечні ризики</u> Фінансово-економічні ризики	<u>Загрозливі ризики</u> Ризики матеріальних потоків
Середній	<u>Помірні ризики</u> Кадрові ризики	<u>Значущі ризики</u> Технологічні та інформаційні ризики	<u>Критичні ризики</u> Кадрові ризики
Низький	<u>Несуттєві ризики</u>	<u>Контрольовані ризики</u>	<u>Потенційні ризики</u> Фінансово-економічні ризики

Рис. 3. 17. Матриця ризиків економічної безпеки [121]

Таблиця 3.12

Рівні ризиків підприємств машинобудування Вінниччини

Рівень ризику	Потенційні низькі втрати	Середні	Високі	Критичні	Катастрофічні
Низька ймовірність (0,0–0,2)	–	«ПлазмаТек»	ДП «Ел. системи»	–	–
Середня ймовірність (0,2–0,4)	«ПрАТ Барський МЗ»	«Бершадський ЕТЗ»	–	–	–
Підвищена ймовірність (0,4–0,6)	«ПрАТ Калинівський МЗ»	–	–	–	–
Висока ймовірність (0,6–0,8)	–	–	ПрАТ «Могилів-Подільський МЗ»	–	–
Критична ймовірність (0,8–1,0)	–	–	–	ПрАТ Вінницький завод «Маяк»	–

Запропонований для дослідження *методичний підхід до моніторингу логістичних процесів* ґрунтується на комплексному оцінюванні ключових складових логістичної діяльності підприємства та передбачає виокремлення

трьох взаємопов'язаних блоків аналізу. Такий підхід, на нашу думку дозволяє забезпечити цілісне бачення стану логістичних процесів і їх впливу на рівень економічної безпеки підприємства [70].

Перший блок – *моніторинг матеріальних потоків* – спрямований на оцінювання безперервності, ритмічності та ефективності руху сировини, матеріалів і готової продукції в межах логістичного ланцюга. У процесі дослідження встановлено, що саме порушення матеріальних потоків найчастіше виступають першопричиною виробничих збоїв, зростання витрат і втрати економічної стійкості підприємства.

Другий блок – *моніторинг фінансово-економічної стійкості логістики* – охоплює аналіз логістичних витрат, їх структури та динаміки, а також оцінювання фінансових наслідків логістичних рішень. На нашу думку, цей блок дозволяє визначити економічну доцільність функціонування логістичної системи та виявити фінансові загрози, пов'язані з неефективним управлінням логістичними ресурсами.

Третій блок – *моніторинг технологічної, інформаційної та кадрової безпеки логістичної діяльності* – орієнтований на оцінювання рівня автоматизації логістичних процесів, надійності обладнання, захищеності інформаційних систем і кадрового потенціалу. В рамках дослідження доведено, що технологічні та кадрові обмеження суттєво знижують адаптивність логістики до змін зовнішнього середовища та підвищують вразливість економічної безпеки підприємства.

Інтегрована система моніторингу, сформована на основі зазначених блоків, дає змогу своєчасно виявити відхилення у функціонуванні логістичного ланцюга, прогнозувати потенційні ризики та оцінювати рівень адаптивності машинобудівних підприємств до зовнішніх і внутрішніх загроз. Крім того, результати моніторингу формують інформаційно-аналітичну основу для прийняття обґрунтованих управлінських рішень, спрямованих на підвищення ефективності та економічної безпеки логістичних процесів.

За результатами узагальнених показників дослідження роботи

машинобудівних підприємств спостерігаються наступні тенденції:

1. Матеріальні потоки характеризуються нестабільністю, тобто нерегулярні поставки з країн ЄС та внутрішніх виробників; періодичні збої через недостатню транспортну доступність; понад 46 % підприємств фіксують ризики затримок понад 2-5 днів.

2. Складські процеси залишаються малоефективними: це низький рівень автоматизації складського управління (15-25%); значні перевитрати площі і надлишкові запаси (до +30% від нормативних).

3. Фінансові ризики логістики зростають: логістична складова собівартості продукції зросла до 18-24%. Витрати на енергоресурси підвищують вартість транспортних операцій; інвестиції у модернізацію логістики проводять лише 10-15% підприємств.

4. Технологічна та інформаційна безпека залишається вразливою: часті технічні несправності та зношеність обладнання; недостатня інтеграція інформаційних систем; ризики втрати даних через відсутність резервних серверів.

5. Кадрові проблеми впливають на загальний рівень безпеки: дефіцит фахівців із цифровими навичками логістики; значна зміна кадрів (до 12% на рік).

Проведений аналіз показав, що для більшості машинобудівних підприємств Вінниччини характерними є нерівномірність матеріальних потоків, високий рівень енергозалежності логістичних операцій, недостатня автоматизація складських процесів та обмежений доступ до інвестицій у технологічне оновлення. Це формує низку ризиків економічної безпеки; зростання витрат на логістичне обслуговування, збільшення часу виробничого циклу, залежність від зовнішніх постачальників та підвищену чутливість до коливань ринку.

Також на основі результатів моніторингу доцільно впроваджувати наступні напрями підвищення економічної безпеки логістичних процесів:

- вдосконалення системи стратегічного планування логістичних

потоків;

- модернізація складської інфраструктури на основі цифрових технологій;

- оптимізація транспортних маршрутів і розподільчих систем;

- створення єдиної інформаційно-аналітичної платформи моніторингу ризиків;

- підвищення кваліфікації персоналу, залученого до управління логістикою.

Особливого значення в сучасних умовах набуває використання інструментів штучного інтелекту в системі моніторингу економічної безпеки логістичних процесів. Під час дослідження встановлено, що AI-моніторинг забезпечує автоматизовану обробку великих масивів логістичних даних, виявлення прихованих закономірностей та ранню ідентифікацію ризикованих відхилень у функціонуванні логістичного ланцюга.

На думку автора Ларіної Р. [99] інтеграція алгоритмів машинного навчання, предикативної аналітики та цифрових панелей управління у запропоновану модель моніторингу ЕБЛП підвищує оперативність управлінських рішень, точність прогнозування та адаптивність підприємства машинобудівної галузі до зовнішніх і внутрішніх загроз. Це створює передумови для переходу від реактивного контролю до проактивного управління економічно безпекою логістичних процесів.

Відтак алгоритм моніторингу економічної безпеки логістики промислового підприємства включатиме: формування системи КРІ (собівартість, швидкість, надійність), постійний збір даних, оцінку ризиків та відхилень, діагностику загроз та розробку коригуючих заходів. Це забезпечує стабільність виробничих процесів, мінімізує логістичні втрати та знижує вплив зовнішніх / внутрішніх загроз (рис. 3.18).

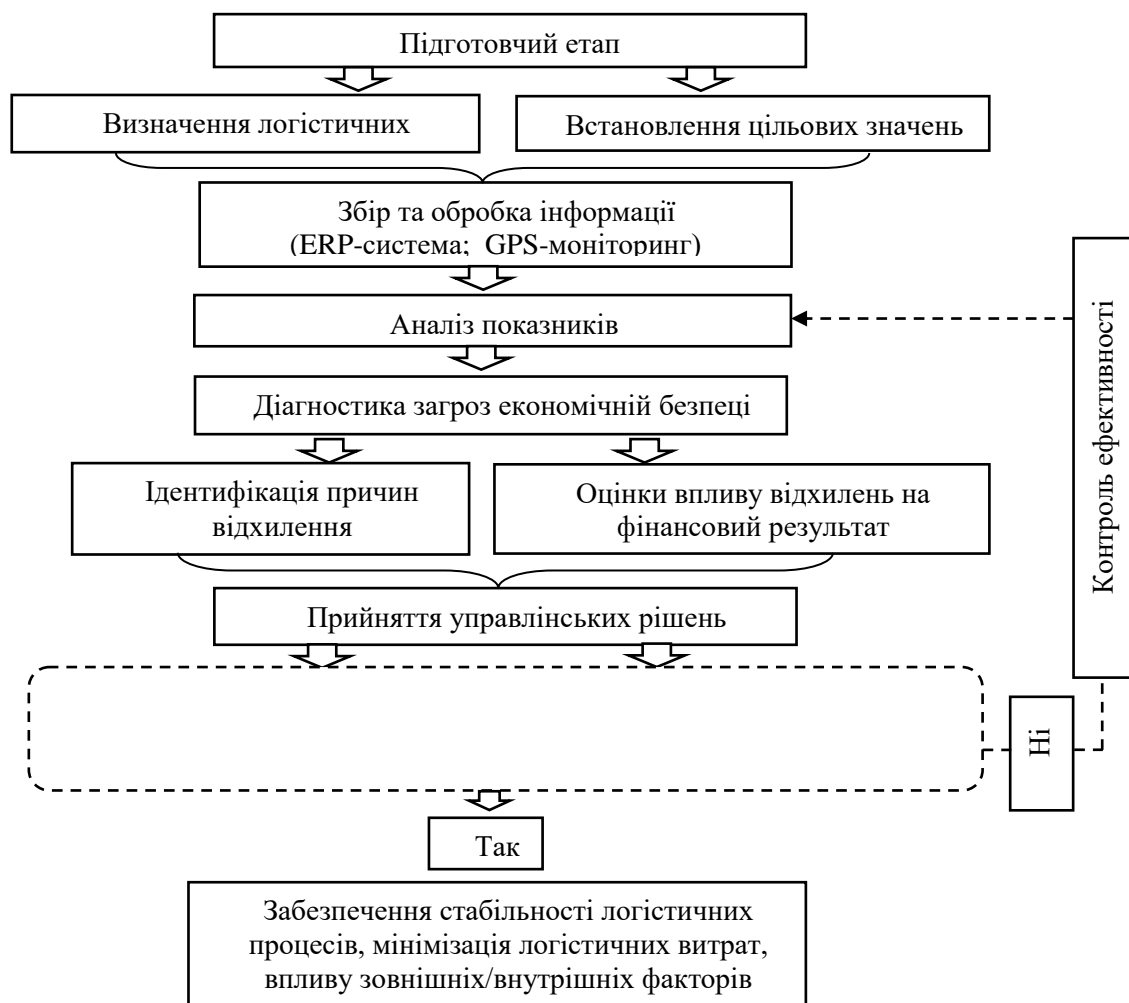


Рис. 3.18. Алгоритм моніторингу показників економічної безпеки логістичних процесів підприємства*

*Сформовано автором на основі [101]

На підготовчому етапі здійснюється формування системи моніторингу. Передусім визначаються ключові логістичні процеси підприємства, зокрема закупівля, складське господарство та транспортне забезпечення. Одночасно встановлюються цільові (граничні) значення для кожного показника, зокрема допустимий рівень запасів, нормативна вартість доставки, граничний відсоток втрат і пошкоджень.

На етапі збору та обробки даних забезпечується автоматизований моніторинг показників у режимі реального часу із використанням

корпоративних інформаційних систем (ERP, GPS-моніторинг складські модулі). В результаті фіксуються поточні значення ключових показників ефективності (KPI), що формують інформаційну основу подальшого аналізу.

Етап аналізу передбачає порівняння фактичних значень із встановленими граничними параметрами. На цій основі визначаються масштаби відхилень та їх класифікація за рівнем критичності (незначні, суттєві, критичні).

Далі здійснюється діагностика загроз економічній безпеці, яка включає ідентифікацію причини відхилень (порушення постачання, неефективна логістика) та оцінювання їх впливу на фінансові результати підприємства. На нашу думку саме це й етап забезпечує перехід від формального контролю до змістовного ризик-орієнтованого моніторингу.

На етапі прийняття управлінських рішень розробляються заходи щодо мінімізації виявлених загроз і здійснюються коригування параметрів логістичних процесів. Завершальним є етап контролю ефективності, в межах якого перевіряється виконання прийнятих рішень та стабілізація показників у доступних межах.

У системі моніторингу доцільно використовувати ключові показники ефективності логістики, зокрема: частку логістичних витрат у собівартості продукції (затрати), тривалість циклу виконання замовлення (час), рівень виконання замовлень (Fill Rate) і відсоток пошкоджень під час транспортування (якість), а також точність дотримання графіків поставок (надійність.) Структурне відстеження зазначених KPI формує інформаційну основу оцінювання економічної безпеки логістичних процесів підприємства [109].

Застосування запропонованих показників моніторингу економічної безпеки логістичних процесів як коефіцієнтів стає можливим з огляду на те, що всі вони мають тенденцію до зменшення і найменший інтегральний їх показник буде характеризувати найвище значення економічної безпеки, тобто найменшу загрозу економічній безпеці логістичних процесів на підприємстві:

$$K_{\text{еблп}} = \sum_{i=1}^8 K_i \rightarrow 0, \quad (3.3)$$

де: K_i – показники моніторингу за вибраністю, оперативністю, якістю та надійністю логістичних процесів.

Таблиця 3.13

Ключові показники моніторингу економічної безпеки логістичних процесів

Блок оцінювання	Показник	Економічний зміст	Бажана тенденція
Витратність	Частка логістичних витрат у собівартості	Відображає витратну ефективність логістики	↓ зменшення
	Частка на транспортування одиниці продукції	Характеризує ефективність транспортної логістики	↓ зменшення
Оперативність	Відношення фактичного виконання замовлення до нормативного	Показує швидкість логістичного обслуговування	↓ зменшення
	Час обробки замовлення на складі	Характеризує оперативність складської логістики	↓ зменшення
Якість	Рівень незадоволення виконання замовлень	Відображає частку незадоволення попитом	↓ зменшення
	Частка пошкоджень під час транспортування	Характеризує якість логістичних операцій	↓ зменшення
Надійність	Частка недотримання графіків поставок	Відображає стабільність логістичного ланцюга	↓ зменшення
	Рівень відмов логістичних операцій	Показує ризиковість логістичних процесів	↓ зменшення

**сформовано автором на основі [131]*

Отже, провівши моніторинг даних показників керівництво підприємства час від часу може відслідковувати рівень логістичності процесів передачі матеріалів інформації, готової продукції починаючи від створення до її реалізації і тим самим оцінювати рівень економічної безпеки або рівень загроз на економічну безпеку логістичних процесів.

Висновки до третього розділу.

За результатами проведених досліджень у даному розділі слід зробити наступні висновки:

1. Обґрунтовано, що економічна безпека логістичних процесів підприємства являє собою комплекс ефективних складових діяльності підприємства як соціально-економічної системи, що забезпечує реалізацію її функцій шляхом активізації логістичної, маркетингової, фінансової, виробничої, інноваційної та кадрової діяльності. Тому завданням запропонованого механізму є підвищення результативності управління логістичними процесами, а його основними функціями виступають забезпечення та підтримання динаміки зростання ефективності функціонування, спрямованої на підвищення рівня економічної безпеки підприємства.

2. Визначено, що реалізація механізму базується на дотриманні таких принципів, як цілеспрямованість, інноваційність, системність, керованість, науковість, орієнтованість, інтегрованість із зовнішнім середовищем, адаптивність, відтворюваність та інтерактивність.

3. До основних методів реалізації механізму віднесено: аутсорсинг, еталонне порівняння (бенчмаркінг), реінжиніринг бізнес-процесів (BPR), систему «точно вчасно» (JIT), управління знаннями (KM), управління якістю (CPI/TQM), управління проектами (PM), а також методи ABS/ABM і CASE-технології. Основними науковими підходами у формуванні структури механізму нами значено системний, процесний, функціональний, та ризик-орієнтований підходи.

4. У процесі дослідження здійснено поелементний аналіз структури механізму з виокремленням його суб'єкта та об'єкта, а також визначено умови реалізації механізму та складові елементи предмету дослідження такі як: структурологія, механізм управління логістикою, економічна безпека

підприємства.

5. Доведено, що основними блоками механізму за рівнями функціонування мають бути стратегічний, тактичний, інформаційно-аналітичний, контрольо-адаптаційний та описано їх призначення. До складу основних елементів механізму управління логістикою для підвищення економічної безпеки підприємства включено такі елементи, як: методи, інформаційне забезпечення, важелі, інструменти, функції, принципи, завдання та засоби реалізації. Взаємодія всіх цих складових забезпечує досягнення основних цілей механізму – активізацію логістичних процесів, підвищення конкурентоспроможності продукції, зміцнення позицій підприємства на ринку, та підвищення його економічної безпеки підприємства.

6. Запропоновано систематизацію принципів формування механізму управління логістикою для підвищення економічної безпеки підприємства до якої включені принципи цільової орієнтації, системної адаптивності, безперервності управління, ефективності, інтегрованості, інформаційної прозорості, управління ризиками, гнучкості та описано їх призначення.

7. До функціональної компоненти механізму управління логістичними процесами віднесено системоутворювальну, інтегрувальну, результативну, регулювальну, сервісну, інформаційно-аналітичну, ризико-управлінську, координаційну, фінансову, інноваційно-адаптаційну, контролюючу, інтеграційну, соціально-екологічну, стратегічно-планувальну функції механізму та описано їх зміст.

8. Визначено основні заходи та методи реалізації механізму управління логістикою у підвищенні економічної безпеки підприємства, а також основні групи важелів впливу на логістичні процеси такі як: організаційно-управлінські, фінансово-економічні, інноваційно-технологічні, правові та нормативні, кадрові та компетентісні, а також безпекові.

9. Встановлено, що основними компонентами механізму інноваційного управління логістичними процесами у підвищенні економічної безпеки є: цільовий блок, функціональна підсистема, інструменти та методи, зовнішнє

середовище, канали зворотнього зв'язку, а також інформаційна компонента, яка описана за джерелами, етапами оброблення інформації, ключовими елементами, учасниками та результатами інформаційного забезпечення.

10. Складовими інноваційного забезпечення механізму є: інноваційні ресурси, логістично-інтелектуальні ресурси, фінансово-інвестиційні ресурси, людський потенціал, іміджеві ресурси. Складовими забезпечення і дотримання економічної безпеки в управлінні логістичними процесами в механізмі є: організаційна складова, функціональна складова, реалізаційна складова та моніторингова складова.

11. Механізм, управління логістичними процесами у забезпеченні економічної безпеки підприємства має відповідати таким вимогам як: інтегрованості та оптимальної складності, раціональності, верифікованості, стійкості, здатності оперативного відновлення прогнозованості, контрольованості.

12. Побудовано структурологічну модель механізму інноваційного управління логістичними процесами, який включає чітко-визначену мету, завдання, функціональні блоки. Механізм відповідає визначеним принципам, виконує певні функції і за допомогою методів, інструментів та важелів впливає на управління логістичними процесами задля підвищення економічної безпеки. Програми реалізації механізму як послідовність певних дій будується з урахуванням вимог до логістичних процесів у забезпеченні економічної безпеки підприємства. Ще однією складовою механізму є моніторинг показників економічної безпеки логістичних процесів. Який здійснюється порівнюючи фактично отримані рівні цих показників із нормативними. Визначаючи відхилення для усунення яких приймаються стратегічні заходи, що подаються каналами зворотнього зв'язку на вхід механізму для коригування і прийняття управлінських рішень. Запропоновано блок-схему алгоритму моніторингу показників економічної безпеки логістичних процесів промислового підприємства, що охоплює чотири основні етапи: збір, аналіз та систематизацію інформації; оцінювання показників інтенсифікації; моніторинг

логістичних процесів; прийняття управлінських рішень щодо підвищення її ефективності.

13. Розроблена комплексна програма запровадження механізму управління логістичними процесами у підвищення економічної безпеки, яка також будується на принципах: інтегрованості, перспективності, гнучкості, та адаптивності. Запропоновано функціональні елементи програми за допомогою моніторингу таких показників як: індекс логістичної безпеки, коефіцієнт логістичної надійності та інтегральний ефект від реалізації програми. Здійснено розрахунки даних показників та інтегрального ефекту усіх досліджуваних підприємств Вінниччини, а також після застосування програми, що дало отримати очікувані результати щодо підвищення індексу економічної безпеки.

14. Сформовано систему моніторингу процесів відслідковування показників економічної безпеки у розвитку логістичних процесів. Визначено основні принципи проведення моніторингу, до яких віднесено принципи об'єктивності, результативності, та економічної доцільності, інтегрованості, деталізації логістичних показників, точності та однозначності оцінювання, комплексності. Встановлено п'ять груп показників моніторингу логістичних процесів у дотриманні економічної безпеки, до яких віднесено наступні групи: матеріальних потоків фінансово-економічної логістики, технологічних показників, інформаційно-комунікативних показників та кадрових і організаційних показників. Проведена оцінка інтегрального показника, який за проведеними розрахунками найвищий у ПРаТ «Вінницький завод «Маяк» та ПРаТ «Плазма Тек».

Викладений в цьому розділі матеріал оприлюднений у роботах [9], [11], [12], [16], [17], [18], [19], розміщених у списку використаних джерел

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі розроблено теоретичні основи та науково-практичні рекомендації щодо формування і реалізацію механізму інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки, що дозволило сформулювати такі висновки, які є результатом вирішення поставлених завдань та відповідають встановленій меті:

1. Узагальнено поняття «інновація», «управління інноваціями», що поглибило розкриття їх сутності та економічного змісту і дозволило сформулювати авторське їх визначення як базису для побудови механізму інноваційного управління логістичними процесами.

2. Проведено уніфікацію базових понять, норм і принципів інноваційного розвитку логістичних процесів на основі виділення послідовності дій по усуненню проблемних зон в дотриманні економічної безпеки підприємства. Запропоновано авторське визначення сучасного управління логістичними процесами як комплексу передачі управлінських рішень для дотримання економічної безпеки.

3. На основі систематизації інновацій в управлінській логістичній системі, рівнів сприйняття інформаційних потоків, проходження матеріальних об'єктів визначено основні завдання, визначено принципи, запропоновано широке використання елементів штучного інтелекту та запропонована концепція формування сучасної концепції інноваційного управління логістичними процесами у дотриманні економічної безпеки.

4. Виявлено і запропоновано комплекс взаємопов'язаних завдань на стратегічному, тактичному та оперативному рівнях управління логістикою на підприємстві щодо оптимізації логістичних процесів для дотримання його економічної безпеки.

5. Здійснено аналіз стану логістичної діяльності підприємств машинобудування на макро-та мезоекономічному та на рівні окремих підприємств, обраних для дослідження. Виокремлено проблеми як у

логістичній діяльності підприємств, так і в інноваційній та безпековій сферах їх функціонування. Обмеженість фінансування та інвестиційної привабливості обумовили необхідність запровадження структурних елементів у діяльності досліджуваних підприємств як в логістиці так і дотриманні їх економічної безпеки.

6. На основі проведеного SWOT-аналізу внутрішніх чинників впливу на логістичну діяльність окремих підприємств визначено конкретні напрями, очікувані можливості та загрози економічній безпеці. Оцінка обраних показників для визначення рівнів логістичної діяльності показала основні проблеми та окремі шляхи вирішення внутрішніх логістичних потоків інформації та матеріальних об'єктів.

7. Здійснено аналіз зовнішніх, економічних, соціально-демографічних, техніко-технологічних та екологічних факторів та запропоновано шляхи усунення ризиків для логістичної та безпекової системи підприємств. На основі визначеного рівня впливу зовнішніх та внутрішніх чинників запропоновано систему показників інноваційного управління логістичними процесами за чотирма блоками: інноваційності логістики, логістичної ефективності, економічної ефективності, та економічної безпеки.

8. Обґрунтовано та доведено, що економічна безпека та управління інноваційними логістичними процесами є взаємообумовленими і можуть розвиватися на основі активізації маркетингової, фінансової, виробничої інноваційної, кадрової та логістичної складових. Запропоновано принципи, на яких має будуватися інноваційне управління логістичними процесами у дотриманні економічної безпеки, до яких віднесено цілеспрямованість, інноваційність, системність, науковість, керованість, інтегрованість, адаптивність, відтворюваність та інтерактивність, а також методи реалізації механізму: бенчмаркінг, аутсортинг, реінженіринг, «точно-вчасно», управління знаннями, управління якістю, управління проєктами та інші.

9. На основі поелементного підходу у побудові механізму виокремлено суб'єкти; об'єкти; рівні функціонування: стратегічний, тактичний,

інформаційно-аналітичний, контрольньо-адаптаційний; функції: системоутворювальну, інтегрувальну, результативну, регулювальну, сервісну, інформаційно-аналітичну, контролюючу, соціально-екологічну, стратегічно-планувальну, координаційну, та ризико-управлінську; важелі впливу: організаційно-управлінські, фінансово-економічні, інноваційно-технологічні, нормативно-правові, компетентісні, безпекові.

10. Доведено, що основними компонентами механізму є: цільовий блок, функціональні підсистеми, інструменти та методи, управління зовнішнім середовищем, канали зворотнього зв'язку, а також основними складовими механізму інноваційного управління логістичними процесами у дотриманні економічної безпеки є: організаційна, функціональна, реалізаційна, та моніторингова складова, які взаємопов'язані та інтегровані у загальну структуру менеджменту підприємства.

11. Розроблено структурологічну модель інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки, який поєднує управління логістичними процесами з інноваційними технологіями і економічною безпекою, застосовує наукові підходи у формуванні у формуванні структурології; включає мету, завдання, принципи, методи, важелі, функції, інструменти, які у поєднанні, дозволяють активізувати інноваційні логістичні процеси управління і підвищувати економічну безпеку. Механізм умовно складається із організаційної (мета, завдання, блоки, принципи, методи, інструменти, важелі); функціональної (дотримання показників інноваційності, логістичної ефективності, економічної ефективності інновацій, економічної безпеки); реалізаційної (програми реалізації, діагностики оцінки, цільової реалізації проєктів) та моніторингової складової (визначення відхилень практичних показників від нормативних характеристик, усунення негативних відхилень, заходи реалізації напрямів підвищення економічної безпеки).

12. Запропоновано комплексну програму запровадження механізму інноваційного управління логістичними процесами у дотриманні економічної безпеки підприємств, яка включає функціональні елементи, визначення

показників індексу логістичної безпеки, логістичної надійності, інтегрального ефекту від запропонованих програмою заходів, а також сформовано систему моніторингу процесів дотримання економічної безпеки в управлінні інноваційними логістичними процесами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алькема В.Г. Парадигма управління логістичною діяльністю сучасних організацій. *Вчені записки Університету «КРОК»*. «Університет економіки та права «КРОК». No2(66), 2022. URL: <https://snku.krok.edu.ua/index.php/vcheni-zapiski-universitetu-krok/article/view/507/536>.
2. Алькема В.Г. Науково-практичні аспекти впровадження інноваційних цифрових технологій інформаційно-аналітичного забезпечення системи економічної безпеки підприємств, банків. *Економіка та суспільство*. 2025. № 79. DOI <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-79-72>.
3. Ангел Є., Бетлій О. Секторальний аналіз: машинобудування. URL: http://www.ier.com.ua/files/Projects/2024/CEP/Sectoral_report_machine_building_UKR.pdf.
4. Антонюк Л.Л., Поручник А.М., Савчук В.С. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації : монографія. Київ: КНЕУ, 2003. 394 с.
5. Бабенко А.О. Застосування сучасних інформаційних систем і технологій у діяльності логістичних компаній. *Сучасні інформаційні технології та системи в управлінні*: збірник матеріалів I Всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених, аспірантів і студентів. Київ: КНЕУ, 2017. С. 14.-16.
6. Бажал Ю.М. Розвиток інноваційної діяльності у знаннєвому трикутнику «держава-університети-промисловість». *Економіка і прогнозування*. 2015. №1. С. 76–88. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/econprog_2015_1_8.
7. Безгін К.С. Імплементация нелінійної парадигми інноваційного менеджменту. *Економіка України*. 2017. № 9. С. 59–71.
8. Безсмертна О.В., Денисевич Є.С., Зайцева Д.Є. Інновації як ключовий фактор розвитку логістичних процесів в сучасній економіці. *Молодий вчений*. 2017. №12 (52). С. 559.
9. Боса І. Моніторинг показників економічної безпеки у розвитку логістичних процесів підприємства. *Міжнародна науково-практична конференція*

«Сталі бізнес-моделі як драйвер трансформації інституційного Середовища розвитку підприємництва».(м. Чернівці, 27 лютого 2026 р.). С....

10. Боса І. Напрями удосконалення машинобудівних підприємств. *Економіка підприємства: сучасні проблеми теорії та практики* : матеріали XIV Міжнародній науково-практичній конференції, (м. Одеса, 12 вересня 2025р.). 2025. С.199-201. <https://surl.li/uwuyqjg>.

11. Боса І.Ю. Важелі впливу на логістичні процеси у формуванні економічної безпеки. *Глобальні тенденції в економіці, фінансах та управлінні*: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції, (м. Одеса, 30 вересня 2025р.) 2025. № 30 (09.). С. 82-85. DOI: <https://doi.org/10.64076/eecsr250930>.

12. Боса І., Гавенко М. Стан логістичної діяльності машинобудівних підприємств Вінниччини. *Галицький економічний журнал*. 2025. Т. 95. № 4. С. 150-162. https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2025.04.150.

13. Боса І., Гавенко М. Структурологія механізму управління логістикою у підвищенні економічної безпеки підприємства: науковий підхід. *Економічний простір*: збірник науково-практичних праць. м. Дніпро 2025р.) №203. С. 12-22. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.203.12-22>.

14. Боса І., Мельник А. Управління логістичними процесами у забезпеченні економічної безпеки підприємства. *Modeling the development of the economic systems*. *Науковий журнал* 2024. № 3. С. 202-208. DOI:10.31891/mdes/2024-13-28.

15. Боса І.Ю. Етимологія поняття «Економічна безпека підприємства» *Вісник хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2022. № 6, Т. 2. С. 300-308. URL: <http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2023/03/2022-312-62-50.pdf>.

16. Боса І.Ю. Логістичні бізнес-процеси в умовах турбулентності. *Проблеми раціонального використання соціально-економічного, еколого-енергетичного потенціалу України та її регіонів в умовах воєнного стану* : тези доп. V Міжнародної науково-практичної конференції (м. Луцьк. 15 лютого 2023 р.).м. Луцьк: Луцький національний університет. 2023. С. 204. <https://surl.lt/qrwlel>.

17. Боса І.Ю. Морфологічний аналіз поняття «Економічна безпека

підприємства». *Соціально-політичні, економічні та гуманітарні виміри європейської інтеграції України* : зб. наук. пр. X Міжнар. наук.-практ. конф. (06-07 жовтня 2022 р., м. Вінниця). Вінниця : ВТЕІ КНТЕУ, 2022. Ч. 1. С. 23. URL: <http://www.vtei.com.ua/doc/2024/konf/z0610.pdf>.

18. Боса І.Ю. Оптимізація логістики промислового підприємства: виклики сьогодення. *Трансформація національної, закордонної моделей економічного розвитку та законодавства в умовах воєнного часу* : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Луцьк.14-16 вересня 2022 р.). м. Луцьк: Луцький національний університет. 2022. С. 164.

19. Боса І.Ю. Показники економічної безпеки у забезпеченні логістичних процесів. *I Міжнар. наук.-практ. конф. «Планування та забезпечення сталого розвитку соціально-економічних систем»*. December 18, 2025 Poznan, Poland.

20. Боса І.Ю. Удосконалення систем економічної безпеки у логістичній діяльності промислових підприємств. *Інструменти регулювання національної економіки та стратегічні пріоритети розвитку підприємницької та торговельної діяльності в умовах глобальних викликів* : матеріали V Міжнародного економічного форуму (м. Хмельницький, 4 грудня 2025 р.). м. Хмельницький, Хмельницький національний університет, 2025, С. 220-223.

21. Боса І.Ю. Управління логістичною діяльністю підприємства в умовах війни. *Актуальні проблеми економіки та суспільства в сучасному світі*: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Черкаси: Research Europe, 2024. С. 146.

22. Боса І.Ю. Фактори впливу на забезпечення економічної безпеки промислового підприємства. *Економіка підприємства: сучасні проблеми теорії та практики* : збірник матеріалів XII міжнародної науково-практичної конференції, (м. Одеса. 08 вересня 2023р.). м. Одеса: Одеський національний економічний університет, 2023. С.588.

23. Боса І.Ю. Цифрові технології в логістичній діяльності підприємства. *Актуальні проблеми економіки, фінансів, обліку і права: досвід та перспективи*: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (09 березня 2023, м.

Кропивницький). Кропивницький: Центр фінансово-економічних наукових досліджень, 2023. Ч. 2. С. 37.

24. Броницький О.М., Крюковська О.А. Зовнішні чинники забезпечення економічної безпеки підприємства. *Економіка та управління підприємствами*. 2013. №4. С. 87-92.

25. Буднікевич І.М., Школа І.М. Становлення регіонального ринку інновацій в Україні : монографія. Чернівці : Зелена Буковина, 2002. 200 с.

26. Бузько І.Р., Вартанова О.В., Голубченко Г.О. Стратегічне управління інноваціями та інноваційна діяльність підприємства : монографія. Луганськ: Видавництво СНУ ім. В. Даля, 2002. 176 с.

27. Буренніков Ю.Ю., Поліщук Н.В., Ярмоленко В.О. Управління інноваційною діяльністю в промисловості: сутність, особливості розвитку, шляхи удосконалення : монографія. Вінниця: ВНТУ, 2011. 184 с.

28. Бурлака О.П. Зовнішні чинники впливу на конкурентоспроможність фірм: інституціональні важелі, сегментованість ринку, природно-кліматичні умови, комунікативність суб'єкта господарювання, рівень платоспроможного попиту. URL: <https://lpnu.ua/sites/default/files/2025/radaphd/31599/dissmeifeisigned.pdf>

29. Бутов А. Формування ефективної системи управління логістикою на підприємствах. *Галицький економічний вісник*. 2012. № 3 (36). С. 161-166.

30. Василега В. Є. Механізм забезпечення економічної безпеки підприємства в умовах впливу зовнішнього середовища. *Бізнес Інформ*. 2024. № 2. DOI: 10.32983/2222-4459-2024-2-146-153.

31. Васильківський Д.М., Яременко О.Ф., Мудра Я.А. Логістика як механізм міжнародних економічних процесів. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2022. Т. 7. № 4. С. 98-104. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2022-4-13>.

32. Васильців В.Г. Сектор інформаційних технологій, його місце і роль в системі економічної безпеки держави. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2016. Вип. 26.6. С. 300-307.

33. Васюткіна Н. В., Ватащук В. В. Фактори впливу на формування системи

економічної безпеки підприємства в умовах динамічності конкурентного середовища. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 68. С. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-39>.

34. Великий тлумачний словник сучасної української мови. за ред. В.Т. Бусела. Київ, Ірпінь: Перун, 2005. 1728 с.

35. Височан О.С. Наукові підходи до визначення понять «інновації» та «інноваційна діяльність» у сільському господарстві. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2011. №2. С. 101-104.

36. Витвицька О.Д., Сливінська О.Б. Сучасні підходи до формування механізму управління економічною безпекою підприємства. *Intellectualization of Logistics and Supply Chain Management*, 2023. DOI: 10.46783/smart-scm/2023-21-6.

37. Вінья П., Кейсі М. Епоха криптовалют. Як біткоіни і блокчейн змінюють світовий економічний порядок. Нью-Йорк: Pan Books Limited, 2017. 432 с.

38. Воронко Р.М., Редченко К.І., Бурдик О.Ю. Роль внутрішнього контролю в системі управління торговельним підприємством. Підприємництво і торгівля. 2023. №35. С. 11-20. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1256-2023-35-02>.

39. Воронков Д.К., Погорелов Ю.С. Розвиток підприємства: управління змінами та інновації : монографія. Харків: АдвАтм. 2009. 436 с.

40. Воскобойник Т. Теоретичні аспекти управління логістичною діяльністю в умовах воєнного стану. *Логістика майбутнього: ефективні рішення для торгівлі* : тези доповідей Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Київ, 20 квітня 2023 р.). Київ, 2023.

41. Гавловська Н.І., Рудніченко С.М. Управління інноваційними проектами: навчальний посібник. Хмельницький: ХНУ, 2016. 247 с.

42. Гавриш О.А., Дергачова Г.М. Забезпечення економічної безпеки промислових підприємств в умовах євроінтеграції : монографія. Київ : КПІ ім. І. Сікорського, 2018. 212 с.

43. Генчевська В. Порівняльний аналіз традиційного та логістичного управління сучасними організаціями. *Вчені записки Університету «КРОК»*. «Університет економіки та права «КРОК». № 3(67). 2022.

<http://elar.khnu.km.ua/jspui/bitstream/123456789/7549/1/10.pdf>

44. Гірна О. Цифрові технології в управлінні ланцюгами постачання. *Економічний простір*. 2024. № 187. С. 20-25. URL: <https://economicspace.pgasa.dp.ua/article/view/326827>.

45. Гірна О.Б. Логістика і ланцюг поставок: виклики пандемії COVID-19. *Причорноморські економічні студії*. 2020. Вип. 55. С. 87-93. DOI: <https://doi.org/10.32843/bses.55-14>.

46. Гірна О.Б., Глинський Н.Ю., Кобилюх О.Я. Адаптація концепції логістики до умов пандемії COVID-19: перспектива логістичного оператора, клієнта та слабоурбанізованої території. *Приазовський економічний вісник*. 2021. №4(27). С. 62-67. DOI: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2021-4-10>.

47. Глебова А., Васильченко М., Іванов Ю. Інформаційно-комунікаційні технології в процесах логістичного обслуговування: сутність, особливості та розвиток. *Економіка і регіон*. 2023. DOI: [https://doi.org/10.26906/EiR.2023.3\(90\).3027](https://doi.org/10.26906/EiR.2023.3(90).3027).

48. Гончаров С.М., Кушнір Н.Б. Тлумачний словник економіста. за ред. проф. С.М. Гончарова. Київ: Центр учбової літератури, 2009. 241 с.

49. Григорак М.Ю. Інтелектуалізація ринку логістичних послуг: концепція, методологія, компетентність : монографія. Київ: Сік Груп Україна, 2017. 513 с.

50. Гринів Н.Т., Равліковська А. А. Перебудова логістики в умовах воєнного стану. 2022. URL: <https://zenodo.org/records/7411975>

51. Гріщенко А. Суть і основні поняття інноваційного розвитку підприємства: теоретичний аспект». *Економічна наука*. 2024. PDF: <https://www.nayka.com.ua/index.php/investplan/article/download/4792/4834/109>.

52. Гуцол А.П., Мазур В.Г. Інноваційні технології в системі управління маркетинговою діяльністю підприємств. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2021. № 2 (56). С. 104–118.

53. Дашко І.М., Стефанік С.М. Методичний підхід до оцінки рівня фінансово-економічної безпеки промислових підприємств. *Економіка і суспільство*. 2024. Вип. 65. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-65-58>.

54. Денисенко М.П., Бреус С.В. Інновації. Основа розвитку економіки

України. *Креативний простір України та світу: колективна монографія*. Харків: СГ НТМ «Новий курс», 2022. С. 247-254.

55. Денисова К.О., Анісімова О.М. Електронні технології обміну даними в транспортній сфері. *Вісник студентського наукового товариства Донецького національного університету імені Василя Стуса*. 2016. Вип. 8, Т. 2. С. 171-175.

56. Друкер П. Ф. Інновації та підприємництво: практика та принципи / пер. з англ. К. Синиченко. Київ : BookChef, 2022. 304 с.

57. Дубовик С.Г., Сигида Н.О., Спесивий Ю.Ю. Управління ланцюгами поставок підприємств, їх сутність і структура. *Економіка та суспільство*. 2018. №18. С. 402-410. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2018-18-56>.

58. Думанська І. Інновації в логістичній системі: класифікація, функції та стратегічне значення. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2019. № 3 (293). С. 45–52. URL:https://elar.khmnu.edu.ua/bitstream/123456789/2092/1/2019_3_08.pdf?utm_source=chatgpt.com

59. Думанська, І. (2025). Логістичне забезпечення промислових підприємств: інноваційні та безпекові складові. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, 340(2), 96-103. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-340-15>.

60. Енциклопедія сучасної України. URL: <https://esu.com.ua/>

61. Ерфан В.Й., Ридош С.В., Осадчук О.Р. *Економічна сутність ризику в логістиці*. Науковий вісник Ужгородського університету. 2023. DOI: [https://doi.org/10.24144/2409-6857.2023.1\(61\).91-95](https://doi.org/10.24144/2409-6857.2023.1(61).91-95).

62. Єрмошенко М.М, Ганущак-Єфіменко Л.М. Механізм розвитку інноваційного потенціалу кластерооб'єднаних підприємств: монографія. Київ : Національна академія управління, 2010. 236 с.

63. Єрохін С.А. Ринки інновацій: від ідеї до результату. *Актуальні проблеми економіки*. 2019. № 11(221). С. 4-11. URL: https://eco-science.net/archive/2019/APE-11-2019/11.19_topic_Ierokhin%20S.A.pdf.

64. Забуранна Л.В., Кулік А.В. Управління логістичною системою підприємства. *Ефективна економіка*. 2015. № 3. URL:

http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2015_3_8.

65. Завербний А.С. Проблеми та перспективи прогнозування в системі управління збутовою і постачальницькою діяльністю в умовах євроінтеграції. *Економічний журнал Одеського політехнічного університету*. 2018. №3(5). С. 13-19. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.2351450>.

66. Загородній А.Г., Вознюк Г.Л. Фінансово-економічний словник. Київ: Знання, 2007. 1072 с. С. 360.

67. Закон України «Про інноваційну діяльність» від 04.07.2002 №40-IV станом на 31.03.2023. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/40-15>.

68. Зубко Т. Л. Моніторинг економічної безпеки підприємств торгівлі в умовах співпраці з міжнародним бізнесом. *Економіка. Фінанси. Право*. 2022. № 9/2. С.15-20. [https://doi.org/10.37634/efp.2022.9\(2\).3](https://doi.org/10.37634/efp.2022.9(2).3).

69. Ілляшенко С.М., Шипуліна Ю.С., Ілляшенко Н.С. Маркетингове управління логістичними потоками в інноваційному процесі промислових підприємств. *Маркетинг і цифрові технології*. 2024. Т. 8, № 4. С. 6–20. DOI: <https://doi.org/10.15276/mdt.8.4.2024>.

70. Ільченко Н.Б. Логістичні стратегії в торгівлі: монографія. Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2016. 432 с. URL: <https://knute.edu.ua/file/MjExMzA=/ebee6b4b3d12d4cd18180f0f18338a1a.pdf>

71. Інноваційне управління промисловими підприємствами в системі ефективного використання конкурентного потенціалу : монографія. за наук. ред. В.М. Нижник. Хмельницький : ХНУ, 2014. 547 с.

72. Калюжна Н.Г., Шеремет А.С. Логістична система України: актуальні проблеми та пріоритети відновлення. *Бізнесінформ*. 2022. №4. С. 90-96.

73. Карачина Н. П., Скаковський В. В., Штанько О. С. Методичні підходи до оцінювання економічної безпеки сучасних підприємств в системі контролінгу. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2025. Вип. 2(17). С. 79-83. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.17-13>.

74. Карпінський Б.А., Герасименко О.В. Фінансово-інвестиційний словник: Львів: Магнолія, 2006, 2015. 304 с.

75. Карюк В.В. Удосконалення наукових підходів до поняття «Інновація». URL: https://library.krok.edu.ua/media/library/category/statti/karyuk_0006.pdf
76. Кацьма В. Логістичне управління ланцюгами постачання підприємства. *Молодь і ринок*. 2015. №5. С. 156–160. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mir_2015_5_35.
77. Князевич А.О. Ринок інновацій у складі інноваційної інфраструктури країни. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2015. № 3. С. 129-139. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mimi_2015_3_13.
78. Ковальська Л., Циганюк В. Логістичний менеджмент на підприємстві: особливості та напрями вдосконалення. *Економічні науки. «Економіка та менеджмент»*. 2013. №10(38). С. 87-97.
79. Ковбатюк, М., Шкляр, В., та Пасенчук, П.. Методологія оцінки рівня економічної безпеки підприємства. *Балтійський журнал економічних досліджень*, 2025. 11(5), 80-91.
80. Ковшик В.І. Інформаційні технології в контексті управління логістичними витратами промислових підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2015. № 4(1). С. 208-212.
81. Козаченко Г.В., Ілляшенко О.В. Механізм управління у системі економічної безпеки підприємства: призначення, зміст та структура. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2014. № 3. Т. 3. С. 25-28. URL: <https://reposit.nupp.edu.ua/handle/PolNTU/4038>.
82. Колесников С.О., Володченко В.В. Сучасні напрями розвитку інновацій та інформаційних технологій в логістичній системі промислових підприємств України. *Економічний вісник Донбасу*. 2020. № 1(59). С. 49-56. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-1\(59\)-49-56](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-1(59)-49-56)
83. Колісніченко П.Т. Принципи формування організаційно-економічного механізму забезпечення економічної безпеки підприємств малого та середнього бізнесу. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2017. Вип. 12, ч. 1. С. 163-166. URL: <https://surl.li/lekfta>.

84. Конкурентоспроможність підприємства : оцінка рівня та напрями підвищення : монографія. Одеса : Атлант. 2013. С. 470. http://oneu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/01/monografiya_ep_2013.pdf

85. Копитко М.І., Вінічук М.В. Конкурентоспроможність підприємств в умовах глобального інноваційного розвитку економіки. *Вчені записки Університету «КРОК»*. 2022. № 3 (67). С. 62–68. DOI: <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2022-67-62-68>.

86. Космідайло, І., Марков, В.. Структурні трансформації та стратегічні імперативи розвитку машинобудівного комплексу України. *Підприємництво та інновації*. 2025. (36), 99-105. <https://doi.org/10.32782/2415-3583/36.16>

87. Корсовська С.Р. Штучний інтелект у логістиці та вантажних перевезеннях : матеріали IV всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених. Вінниця : Донецький нац. ун-т ім. Василя Стуса, 2023. С. 45–52. URL: <https://repository.vsau.edu.ua/handle/123456789/9876>.

88. Кравченко М.О., Уваровський Р.Д. Аналіз ефективності інноваційної діяльності вітчизняних машинобудівних підприємств. *Економічний вісник НТУУ «КП»*. 2017. № 14. С. 405–410. DOI: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.14.2017.108724>.

89. Кривдик М., Рудніченко Є. Формування механізму забезпечення економічної безпеки підприємства з урахуванням процесів управління ресурсами в умовах кризи. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2024. № 3. DOI: [10.31891/2307-5740-2024-330-86](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-330-86).

90. Кривещенко В., Хмурковський Г., Ляденко Т. Оптимізація логістичних ланцюгів постачання в умовах глобальних криз. *Економіка та суспільство*. 2024. № 63. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-63-110>.

91. Крикавський Є., Лихолат, С., Лозинський В., Шинкаренко Н. (2021). Визначення впливу стадій економічного циклу на інноваційний потенціал малого підприємництва. *Економіка, підприємництво, менеджмент*, 8(1), 20-34. <https://doi.org/10.23939/eem2021.01.020>

92. Кузнєцов О.С. Сучасна інноваційна система організації та управління

логістичними операціями. *Класичний приватний університет*. Вип. 6 (11). 2018. URL: http://rev.kpu.zp.ua/journals/2018/6_11_uk/37.pdf

93. Кузьмін О.Є., Алексєєв І.В., Сай Л.П., Коць О.О. Інноваційний розвиток підприємства на стадії науково-технічної підготовки виробництва: особливості планування та організування : монографія. Львів: Раст–7, 2012. 256 с.

94. Кузяк В.В. Управління логістичними процесами в Україні: проблеми та шляхи розв'язання в умовах воєнного стану. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 55. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-13>.

95. Кустріч Л.О. Логістичні операції як основа управління підприємством. *Економічна наука. Економіка та держава*. 2020. №2. URL: http://www.economy.in.ua/pdf/2_2020/4.pdf .

96. Кустріч Л.О. Фінансовий ризик-менеджмент у сфері логістики. *Інфраструктура ринку*. 2023. Вип. 71. С. 167-173. URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2023/71_2023/31.pdf.

97. Лавриненко С.О. Інноваційні підходи до управління логістичною діяльністю. технологія «Блокчейн». Інвестиційно-інноваційна діяльність. *Інтелект XXI*. 2020. № 4. URL: http://www.intellect21.nuft.org.ua/journal/2020/2020_4/14.pdf

98. Лапко О.О., Калініченко М.М. Уточнення класифікаційних ознак інновацій. *Актуальні питання філології та журналістики*. 2024. № 4. URL: https://www.philol.vernadskyjournals.in.ua/journals/2024/4_2024/part_2/40.pdf

99. Ларіна Р.Р., Череп О.Г., Грішин І.Ю., Ілаєва А.О. Моделі і методи логістичного управління суб'єктами господарювання й економікою регіону : монографія. Сімферополь: ВД «АРІАЛ», 2011. 234 с.

100. Лола Ю.Ю. Економічний зміст потенціалу подолання кризи . *Економічний вісник Донбасу*. 2022. №1 (67). С. 85–89. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-1\(67\)-85-89](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-1(67)-85-89).

101. Луцяк В.В., Шарко В.В. Складові елементи, інструменти та важелі механізму інтенсифікації виробництва. *Вісник Чернігівського державного технологічного університету. Економічні науки*. 2013. № 1(64). С. 14–25. URL: <http://ir.stu.cn.ua/123456789/10547>.

102. Мельникова К. В. Логістичний менеджмент як основа управління ефективністю логістичних процесів. *Бізнесінформ*. 2024. № 1. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-11-317-322>.

103. Мокляк М.В., Хустова Є.О. Технологія Blockchain в логістичній системі підприємства. *Приазовський економічний вісник. Класичний приватний університет*. 2018. Вип. 1(06) https://rev.kpu.zp.ua/journals/2018/1_06_uk/14.pdf.

104. Монастирський Г.Л. Модернізація системи управління інноваційним розвитком підприємств у контексті глобалізаційних викликів. *Економічний аналіз*, 2020. Том 30, № 1-2. С. 112–120.

105. Назаренко Я.Я., Яворенко М.А. Блокчейн-технологія: переваги та перспективи використання у транспортній галузі. *Вісник Національного транспортного університету*. 2019. №2. С. 109-116.

106. Наконечна Т.В. Застосування новітніх технологій в логістичній діяльності підприємств. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*. 2021. Том 32(71). №5.

107. Неустроев Ю.Г. Роль інформаційних технологій у забезпеченні економічної безпеки країни. *Економічна наука. Інвестиції: практика та досвід*. 2021. №8. DOI:10.32702/2306-6814.2021.8.40

108. Нижник В. М., Шарко В. В., Громова О. Є. Формування маркетингово-логістичної служби промислового підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2021. № 5, т. 1. С. 12-16. URI <https://elar.khmnpu.edu.ua/handle/123456789/11114>.

109. Нижник В., Нижник І. Визначення складових елементів оцінки економічної безпеки підприємств: науково-методичні підходи та інструменти. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2025. Vol. 342, No. 3(1). – P. 85-89. DOI:[https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-342-3\(1\)-12](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-342-3(1)-12).

110. Нижник В., Нижник І. Оцінювання економічної безпеки соціально-економічних систем: критерії, методи, показники ресурсних можливостей. *Modeling the development of the economic systems*, 2024. № 4. С. 128–131. <https://doi.org/10.31891/mdes/2024-14-17>.

111. Ніконенко У.М., Мандзіновський Ю.Ю. Формування механізму забезпечення економічної безпеки в системі гнучкого управління промисловим підприємством. *Проблеми сучасних трансформацій. Економіка та управління*. 2025. № 18. <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2025-18-04-05>.

112. Озарко К.С., Челомбитько В.В. Особливості логістичних процесів у воєнний період: проблеми та перспективи розвитку. *Економічний вісник Донбасу*. 2022. №2 (68). С. 74-78. URL: <http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/188010/08-Ozarko.pdf?sequence=1>.

113. Орлова Н.С., Лесютін А.І. Напрями державного механізму підвищення конкурентоспроможності підприємств легкої промисловості. *Право та державне управління* : зб. наук. праць. 2018. Вип. 3, т. 2. С. 101–108. URL: http://pdu-journal.kpu.zp.ua/archive/3_2018/tom_2/18.pdf.

114. Осовська Г.В., Юшкевич О.О., Завадський Й.С. Економічний словник. Київ: Кондор, 2007. 358 с.

115. Офіційний сайт Oracle. URL: <https://www.oracle.com/applications/supply-chainmanagement/what-istransportation-managementsystem.html#link2>.

116. Офіційний сайт Quantum. URL: <https://quantumsoftware.com/ru/system-ymsqguar>.

117. П'ятничук І.Д., Якубів В.М., Туровська Л.В. Аналіз діяльності логістичних підприємств в умовах Євроінтеграції. Сталий розвиток економіки. 2024. №4(51). С. 301-307. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-51-42>

118. Павлюк Т., Полусмяк Ю., Зенкіна Р. Логістика інновацій: швидка реакція на мінливий попит. *Управління змінами та інновації*, 2024. (12), С. 57-63. <https://doi.org/10.32782/СМІ/2024-12-9>.

119. Петренко К.В., Микитюк О.П., Кравченко Т.В. Системоутворюючі чинники економічної безпеки. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Економіка і менеджмент*. 2017. Вип. 27, ч. 1. С. 80–83. URL: <https://surl.li/vwljlu>.

120. Петрова І., Шпильова Т., Сисоліна Н. Інноваційна діяльність: стимули

та перешкоди. *Україна: аспекти праці*. 2010. №8. С. 51. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uap_2010_8_12.

121. Пилецька С.Т., Коритько Т.Ю., Ткаченко Є.В.. Модель інтегральної оцінки економічної безпеки підприємства. *Економічний вісник Донбасу*. 2021. № 3 (65). С. 56-65. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2021-3\(65\)-56-65](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2021-3(65)-56-65).

122. Позднякова Л.О., Котик В.В. Транспортна логістична система України в умовах воєнного стану. *Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика: матеріали 18-ї науково-практичної міжнародної конференції*. 2022. С. 174-176.

123. Пономаренко В.С. Гонтарева І.В. Методологія комплексного оцінювання ефективності розвитку підприємств : монографія. Харків. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. с. 404.

124. Попело О., Ткаченко Т. Стратегія ефективного функціонування логістичної системи підприємства в контексті забезпечення економічної безпеки. *Науковий журнал «Economic synergy»*. 2023. Вип. 2(8). С. 23-35.

125. Потьомкін С. Економічна безпека як відображення стратегії розвитку транспортного підприємства. *Економіка та суспільство*. 2025. № 74. DOI:<https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-74-150>.

126. Почужевський О.Д., Матвійчук О.П. Оптимізація транспортної системи підприємства шляхом використання сервісу «Мурашинна логістика». URL: <http://eir.pstu.edu/bitstream/handle/123456789/14143/%20.%20123-124.pdf?sequence=1>

127. Проскура В.Ф. Технологія управління ресурсним забезпеченням економічної безпеки стійкого розвитку регіону. *Науковий вісник Мукачівського державного університету. Економіка*. 2015. Вип. 2(4). Ч.1. С. 176–181.

128. Прохорова В., Крутова А., Дяченко К. Економічна безпека підприємств України в умовах дестабілізаційного розвитку. *Адаптивне управління: теорія і практика. Економіка*. 2022. №14(28). DOI: [https://doi.org/10.33296/2707-0654-14\(28\)-102.2](https://doi.org/10.33296/2707-0654-14(28)-102.2)

129. Пулим А.С. Інноваційні технології забезпечення економічної безпеки підприємства. Міжнародна наукова інтернет-конференція *«Інформаційне*

суспільство : технологічні, економічні та технічні аспекти становлення», вип. 45. Тернопіль, 2020. URL: <https://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/39842>

130. Рачинський О. В. Структура системи оцінки та підвищення фінансової стійкості промислових підприємств : дис. ... д-ра філософії : 051 Економіка. Хмельницький : ХНУ, 2024. 293 с. <https://elar.khmnu.edu.ua/handle/123456789/18489>

131. Резнік Н.П., Захородня А.С., Чорненка Л. М. Аналіз логістичного компоненту системи економічної безпеки підприємств. *International Journal of Innovative Technologies in Economy*, 2022. DOI: 10.31435/rsglobal_ijite/30122021/7739.

132. Ремига Ю.С. Значення інноваційного підходу при управлінні ланцюгами поставок в сучасних умовах. *Theoretical and Practical Aspects of Economics and Intellectual Property*. 2017. №5. https://journals.uran.ua/tpa_pstu/article/view/135065/131841.

133. Роджерс Е. М. Дифузія інновацій. Пер. з англ. В. Старка. Київ: Вид. дім «Києво-Могилянська академія», 2009. 591 с.

134. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року» від 30 травня 2018 р. №430-р. Київ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-%D1%80> .

135. Руда М.В., Боднар Т.О. Роль електронного обміну даними у розвитку міжнародної логістики: глобальні тренди. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2017. №863. С. 168-178.

136. Руденко Г. Н. М. Логістика в умовах воєнного стану. *Проблеми підготовки професійних кадрів з логістики в умовах глобального конкурентного середовища* : зб. доп. XX Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 28–29 жовт. 2022 р.). Київ : НАУ, 2022. С. 134–137.

137. Самборська А. Ю. Принципові засади імплементації механізму управління бізнес-процесами у забезпеченні економічної безпеки підприємства. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*. 2024. Volume 9. № 4. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-4-54>

138. Скіцько В.І. Синергія цифрових технологій в логістичних системах.

Економічна наука. Інвестиції: практика та досвід. 2018. №16.

139. Соколовська В.В., Бабчинська О.І., Іванченко Г.В. Методи оцінки персоналу: роль та значення в управлінні. *Агросвіт.* 2019. №20. С. 93-98. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/agrosvit_2019_20_16

140. Сорока К.О. Управління маркетинговою діяльністю на підприємствах машинобудування: монографія. Дніпропетровськ: ДДФА. 2013. С.172.

141. Стадник Л.І., Шевченко А.О. Інноваційна цінова політика як елемент консалтингу в системі управління поведінкою споживачів. *Економічна наука. Економіка та держава.* 2020. №8. С. 66-70. URL: https://rep.btsau.edu.ua/bitstream/BNAU/5398/1/innovacijna_cinova.pdf

142. Стадник, В.В., Соколюк Г.О., Йохна В. М. Економічна безпека: сутність, чинники та інструменти мінімізації ризиків в контексті сталого розвитку переробних підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки.* 2019. №2. С. 7-11.

143. Становище бізнесу в період воєнного стану. ДП «ПРОЗОРРО». 2022. URL: <https://infobox.prozorro.org/articles/stanovishche-biznesu-v-period-voennogo-stanu>.

144. Тарасюк, Г. М. (2021). Логістичні рішення та управління постачаннями в компанії: виклики часу. *Економіка, управління та адміністрування*, (4(98)), 42–48. [https://doi.org/10.26642/ema-2021-4\(98\)-42-48](https://doi.org/10.26642/ema-2021-4(98)-42-48)

145. Татарин Н. Інноваційний підхід у розвитку логістики. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/161261231.pdf>

146. Ткаченко.Т. П. Теоретико-методологічні засади формування системи економічної безпеки промислового підприємства. *Бізнес Інформ.* 2021. № 8. С. 95-101. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2021_8_12

147. Тесленок І., Коротунова О., Косенко Ю. Аналіз впливу факторів зовнішнього середовища на функціонування машинобудівного підприємства. *Економіка та держава.* 2019. № 1. С.78-82. doi: 10.32702/2306-6806.2019.1.78

148. Ткачук Г.О. Технології системи забезпечення економічної безпеки підприємства: науковий підхід. *Науковий погляд: Економіка та управління.* 2020.

№1(67)

149. Трут О.О. Концепція управління результативністю як основа виконання стратегії організації. *Академічний огляд*. 2018. №2. С. 75-81. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ao_2018_2_8

150. Трушкіна Н.В., Кітріш К.Ю., Шкригун Ю.О. Тенденції розвитку постачань в умовах COVID-19. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2020. Вип. 33. Ч.2. С. 82-88.

151. Тюріна Н.М., Назарчук Т.В., Карвацка Н.С., Шкодінна О.С. Управління логістичними процесами на промислових підприємствах. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2018. №5. Т.1. С. 161-169.

152. Тях М.О. Управління логістичною діяльністю підприємства : магіст. дис. Київ : Нац. техн. ун-т України «КПІ ім. Ігоря Сікорського», 2021. 140 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/46125>

153. Управління логістичним ланцюгом. Програмне забезпечення SAP Supply Chain Management (SAP SCM). URL: <https://www.sap.com/ukraine/products/scm.html>

154. Устенко М. Сучасні тенденції розвитку світової логістичної системи. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2012. Вип. 37. С. 79-81

155. Федулова Л. І. Інноваційний розвиток підприємств: стратегія, механізм управління, теоретико-методологічні аспекти : монографія. Київ : Ін-т економіки та прогнозування НАН України, 2006. 616 с.

156. Фоміченко І.П., Баркова С.О. Смарт-логістика: концептуальні засади та перспективи розвитку в Україні. *Економічний вісник Донбасу*. 2020. №1(59). С. 63-71.

157. Фролова Л.В. Механізми логістичного управління торговельним підприємством: монографія. Донецьк: ДонДУЕТ, 2005. С.322 .

158. Хаджинова О.В. Логістична стратегія управління витратами великого багатопрофільного промислового підприємства: автореф. дис. канд. екон. наук: спец. 08.06.01 «Економіка, організація і управління підприємствами». Донецьк, 2006. С.23.

159. Харламова О.М. Розвиток логістичної галузі шляхом впровадження штучного інтелекту: Матеріали VIII Міжнародної науково-методичної конференції. Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2023. С.176 .

160. Череп А.В., Олейнікова Л.Г., Череп О.Г., Ткаченко О.В. Управління інноваційним розвитком підприємств на основі реінжинірингу: монографія. Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2012. С. 270 .

161. Чередніченко, С. Антикризові фінансові механізми підтримки стійкості національної економіки в умовах воєнного стану. *Молодий вчений*, 2024. 5 (129), 138-145. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2024-5-129-15>

162. Чернобай Л.І., Кишеня П.Б. Інновації в системі управління: сутність та особливості впровадження. *Науково-теоретичний журнал Хмельницького економічного університету «Наука й економіка»*. 2011. Вип. 1(21). С. 90-99.

163. Чухрай Н.І., Гірна О.Б. Формування ланцюга поставок: питання теорії і практики: монографія. Львів: Інтелект Захід, 2007. С.237.

164. Шарко В.В. Інструменти інноваційного розвитку машинобудівних підприємств. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2019. Вип. 6(23). С. 439-447.

165. Шарко В.В. Стратегічний інноваційний розвиток підприємств: маркетингові та логістичні механізми забезпечення: монографія. Вінниця: ФОП Рогальська І.О., 2020. С. 455.

166. Шарко В.В., Маршук Л.М. Формування конкурентної стратегії інноваційного розвитку машинобудівного підприємства. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Економічні науки*. 2019. Вип. 36. С. 68-75.

167. Шевченко А.В. Формування організаційно-економічного механізму управління інноваційною діяльністю підприємства: монографія. Київ: НАУ, 2007. С. 143.

168. Шеремет М.В. Зовнішні чинники формування конкурентних переваг підприємства: пояснювальна записка. URL: <https://eir.nuos.edu.ua/bitstreams/78470397-4e23-419a-9835-023e15074bd9/download>

169. Шерстюк Р.П. Оцінка ефективності функціонування промислових

підприємств як складової організаційного процесу економічних реформ у постконфліктних умовах. *Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності*. 2015. Т. 1. № 12. С. 130-139. URL: https://journals.uran.ua/tpa_pstu/article/view/82289.

170. Шишкін В., Онищенко О., Тур Д. Економічні аспекти управління логістичними системами у малому бізнесі. *Management and Entrepreneurship: Trends of Development*. 2022. Т.3. №21.. DOI: 10.26661/2522-1566/2022-3/21-06.

171. Штучний інтелект у логістиці та вантажних перевезеннях. URL: https://logist.today/uk/dnevnik_logista/2019-12-22/iskusstvennyj-intellekt-v-logistike-i-gruzovyhperevozkah/

172. Щолокова Т.В. Інноваційні підходи щодо дослідження передумов створення методології управління логістичними затратами підприємства. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2013. № 3. URL: https://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2013_3_114_128.pdf

173. Як працюють логістичні компанії під час війни в Україні. URL: <https://glc.in.ua/uk/kak-rabotayut-logisticheskie-kompanii/>

174. Як функціонує аутсорсинг в логістиці та кому варто звернути на нього увагу. URL: <https://wareteka.com.ua/uk/blog/yak-funkcionuie-autsorsing-v-logistitsi>.

175. Яркіна Н.М. Управління підприємством як економічна категорія (теоретичні аспекти). *Держава та регіони*. Серія: Економіка та підприємництво. 2014. №1. С. 130-136. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/drep_2014_1_26

176. Bosa I. Economic security of enterprise logistics processes: foreign and domestic experience. *Prospects for sustainable development and ensuring the security of economic systems in the new geostrategic realities*. Scientific monograph. University of Security Management in Košice (Košice, Slovakia), 2023. С. 72. URL: <https://www.calameo.com/books/00542663925b51a239698>.

177. Business Inform. URL: https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2024-4_0-pages-315_325.pdf

178. Chesbrough, H. (2020). *Open Innovation Results: Going Beyond the Hype and Getting Down to Business*. Oxford University Press.

179. Cody I. *Blockchain: Innovative and Modern Financial Framework That Will Revolutionize the Next Digital Economy with Blockchain Technology*. Нью-Йорк : United Computer Geeks, 2017. 78 с. URL: <https://www.amazon.com/Blockchain-Innovative-Financial-revolutionize-Technology/dp/1546720235>
180. EDI-рішення для логістики від компанії E-Com. URL: <https://www.slideshare.net/EcomUA/ss-52369818>
181. Gopfert I. (Копфер) Стан розвитку логістики та тенденції майбутнього. *Логінфо*. 2001/2003. № 7-8. URL: <http://www.cfin.ru/press/loginfo/2001-07/4-7.shtml>.
182. Infor Supply Planning. Optimize operations across the supply chain. URL: <https://www.infor.com/products/infor-supply-planning>
183. Infosys partners with Shell to market Shell Inventory Optimizer. 2021. URL: <https://economictimes.indiatimes.com/tech/information-tech/infosys-partners-with-shell-to-market-shell-inventory-optimizer/articleshow/87512410.cms?from=mdr>
184. Kanter R.M. *The Change Masters: Corporate Entrepreneurs at Work*. London: Allen and Unwin, 1983. p. 20.
185. Kharchenko M., Yudenko E., Chernikhova O. Development of multimodal and intermodal technologies in the system of the logistic infrastructure of Ukraine. *Intellect XXI*. 2020. №4. – С. 171. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2020-4.10>
186. Kostyunyk O., Andriienko M., Voinalovych I., Bosa I., Bilychenko M. Organizational support for the formation of the economic security system of enterprises in the conditions of intellectual and innovative development of society. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. 2023. Vol. 45. No. 2. P. 312-320. DOI: <https://doi.org/10.15544/mts.2023.39>
187. Lawrence T. *Blockchain For Dummies*. Hoboken, NJ : For Dummies, 2017. 240 p.
188. Lemerl P., Rogers E. *Diffusion of Innovations*. N.Y.: Free Press, 1983. p. 343.
189. Microsoft Dynamics 365 Supply Chain Management. URL: <https://innoware.ua/microsoft-dynamics-365-supply-chain-management>
190. Mougayar W. *The Business Blockchain: Promise, Practice, and Application*

of the Next Internet Technology. Hoboken, NJ : Wiley, 2016. 209 p.

191. Muller R. *Das Management der Innovation*. Frankfurt am Mein, 1973
192. Omarbakiev L.A. *Innovation processes in agriculture of the Republic of Kazakhstan: theory, methodology, development imperatives*. Almaty, 2010
193. Oracle Supply Chain Management (SCM). URL: <https://www.oracle.com/ua/scm/>
194. Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation. 4th Edition. Luxembourg : OECD Publishing, Paris/Eurostat, 2018. 258 p. URL: <https://doi.org/10.1787/9789264304444-en>
195. Pomiar funkcjonowania łańcuchów dostaw. Praca zbiorowa pod redakcją Danuty Kisperskiej-Moroń. Katowice: Wydawnictwo Akademii ekonomicznej im. Karola Adamieckiego w Katowicach, 2006. 260 p.
196. Popper N. *Digital Gold: Bitcoin and the Inside Story of the Misfits and Millionaires Trying to Reinvent Money*. New York : Harper Paperbacks, 2016. 432.
197. Sherstiuk R.P. Otsinka efektyvnosti funktsionuvannia promyslovykh pidpriemstv yak skladovoi orhanizatsiinoho protsesu ekonomichnykh reform u postkonfliktnykh umovakh Teoretychni i praktychni aspekty ekonomiky ta intelektualnoi vlasnosti 2015 T. 1 №12 C. 130-139 URL https://journals.uran.ua/tpa_pstu/article/view/82289
198. Shkrygun Yu. Management of Logistics Activities of Enterprises in the Context of Industry 4.0. *Економічний вісник Донбасу*. 2021. №4(66). С. 53-61. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2021-4\(66\)-53-61](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2021-4(66)-53-61)
199. Shumpeter J.A. *Teorija jekonomicheskogo razvitija [Theory of economic development]*. K.: Direkt-Media, 2007
200. *The State of Smart Manufacturing: Automation*. 7th annual edition. URL: <https://www.plex.com/resources/state-smart-manufacturing-automation>
201. «SWOT-АНАЛІЗ як інструмент для визначення стратегії розвитку структури малого підприємництва». *Інноваційна економіка*, № 3-4, серпень 2021 р., с. 59-66, <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2021.3-4.9> .
202. Stenberg A. Digitalization within the supply chain: A case study of a

logistics service provider : Master's Thesis in Strategic Entrepreneurship for International Growth. Halmstad : Halmstad University, 2017. 66 p. URL: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1064843/FULLTEXT01.pdf>

203. Tidd, J., & Bessant, J. (2020). *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change* (7th ed.). Wiley. 600 p.

204. Trakulsunti Y., Antony J., Garza-Reyes J.A., Tortorella G.L., Chuayjan W., Foster M. An exploration of operational excellence methodologies implementation in the logistics sectors: a global study. *The TQM Journal*. 2024. Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. DOI: <https://doi.org/10.1108/TQM-10-2023-031>

205. Twiss, B. (1980). *Managing Technological Innovation*. London: Longman.
URL: http://paper.ijcsns.org/07_book/202211/20221197.pdf

206. Vasylykivskyi D. The Impact of Blockchain Technology on the Scenario Development of a Logistics Enterprise / I. Dumanska, L. Hrytsyna, O. Khmelevskyi, O. Kharun // *JCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*. 2022. vol.22. N.11. pp. 692-700.

207. VII-й щорічний Logistics Innovation Forum 2017. URL: http://www.summitbiz.com.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=97:logistics-innovation-forum-2017&catid=1:2009-12-28-01-26-59&Itemid=69

208. Westland J. *Logistics Management 101: A Beginner's Guide*. Project Manager: веб-сайт. 2019. URL: <https://www.projectmanager.com/blog/logisticsmanagement-101>

209. Yang ChenYi , Wang Y., Saggi N., Benitez J., Kou G. Improving strategic flexibility with information technologies: insights for firm performance in an emerging economy. *Journal of Information Technology*. 2017. Vol. 32. C. 10-25

210. Zaltman G., Duncan R., Holbeek J. *Innovations and Organizations*. London: John Wiley and Sons, 1973. P. 12, 40–67, 164

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Сутність поняття «інновація» в сучасних наукових працях

Таблиця А1

№	Визначення поняття «інновація»	Автор
1	2	3
1.	Новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоспроможні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру і якість виробництва і (або) соціальної сфери.	Закон України «Про інноваційну діяльність» [67]
2.	Явища культури, яких не було на попередніх стадіях її розвитку, але які з'явилися на цій стадії і одержали в ній визнання («соціалізувались»); закріпилися (зафіксовані) в знаковій формі і (або) в діяльності за допомогою зміни способів, механізмів, результатів, змісту самої діяльності.	Великий тлумачний словник сучасної української мови [34]
3.	Це впровадження нової техніки, технології, організації виробництві збуту товарів тощо, що дає змогу здобувати переваги над конкурентами. І підтверджуються передусім патентами. Основними видами є : 1) техніко-технологічні; 2) продуктові – створення нових товарів або послуг; 3) маркетингові – вироблення нових методів діяльності на ринку; 4) організаційні – вдосконалення організаційних структур управління підприємствами; 5) управлінські – вдосконалення процесу управління підприємством.	Економічний енциклопедичний словник. Мочерний С., Ларіна Я., Устенко О.А., Юрій С.І. [154]
4.	Інновація – це (англ. innovation) 1. Нововведення, новинка. Виділяють конструктоське нововведення (англ. design innivation); нововведення, що заощаджує витрати на працю або капітал (англ. factor-saving innivation); нововведення, що зберігає жиу працю, підвищує її продуктивність (англ. labor-saving innovation); стимулює новий вид виробництва (англ. manufacturing innovation). 2. Втілення нових форм організації праці й управління, що охоплюють не тільки окреме підприємство, а й їх сукупність, галузь. Найбільш широко інновації використовуються в американському менеджменті.	Економічний словник. Осовська Г., Юшкевич О., Завадський Й. [114]
5.	Інновація – (англ. innovation, від лат. innovatio – оновлення, зміна) – результат розроблення та впровадження нової або вдосконаленої технології в галузях економіки, управлінській, комерційній, маркетинговій діяльності або соціальній сфері, який під час застосування дає можливість здобути комплексний ефект (економічний, соціальний, екологічний, науково-технічний тощо).	Енциклопедія сучасної України [60]
6.	Зміна (активна чи пасивна) конкретної системи щодо зовнішнього середовища	Мюллер Р. [191]
7.	Конкурентоздатні технології і організаційно-технічні рішення виробничо-адміністративного, комерційного й іншого характеру поліпшують структуру якості виробництва	Денисенко М., Берус С. [54]

Продовження таблиці А.1

1	2	3
8.	Новостворена (застосована) і (або) вдосконалена конкурентоздатна технологія, продукція, або послуга, а також організаційно-технічне рішення виробничого, адміністративного, комерційного-характеру, що істотно поліпшує структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери.	Фінансово-інвестиційний словник. Карпінський Б. [74]
9.	Інновації (від лат. Innovatio – поновлення, зміна) – нові досягнення в галузі технології чи управління, призначені для використання в операційній, інвестиційній чи фінансовій діяльності підприємства. За економічною суттю І. – нововведення, використання яких зумовлює якісні зміни у виробництві та отримання соціально-економічної вигоди (ефекту).	Фінансово-економічний словник. Загородній А., Вознюк Г., [66]
10.	Інновацією є тільки те нововведення, практичне використання якого призводить до нової виробничої функції	Шумпетер Й. [199]
11.	Інновація, як зміни з метою впровадження і використання нових видів споживчих товарів, нових виробничих і транспортних засобів, ринків і форм організації у промисловості	
12.	Інновація підприємства (інновацізація виробництва) є постійним процесом залучення і впровадження інновацій у виробництво, яке є комплексним, системним і базується на якісних змінах у продуктивних силах і виробничих відносинах, що забезпечують поточне та перспективне зростання конкурентоспроможності підприємства і підвищення його економічної ефективності. Інновацізація підприємства, базуючись на системному підході, передбачає, що всі інноваційні заходи в рамках підприємства мають не одноразовий, а постійний відтворювальний характер. То му всі ці заходи повинні бути між собою взаємопов'язаними (і в просторі, і в часі) і забезпечувати разом оптимальний економічний розвиток підприємства	Єрохін С. [63]
13.	Новостворені та вдосконалені конкурентоспроможні технології, продукція, послуги, а також соціальні й організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, які при практичному використанні поліпшують структуру та якість виробництва, соціальної сфери, а також приносять дохід	Стадник Л. Шевченко А., [141]
14.	Кінцевий результат інноваційної діяльності, що тримає утілення у вигляді введеного на ринок нового або вдосконаленого продукту, нового або вдосконаленого технологічного процесу, що використовується у практичній діяльності, або нового підходу до соціальних послуг	Йохна М., Стадник В. [142]

Продовження таблиці А.1

1	2	3
15.	Кінцевий результат креативної наукової пропозиції впровадження нововведень з метою поліпшення стану об'єктів управління й отримання економічного, соціального, екологічного, науково-технічного ефекту іншого виду	Князевич А., Крайчук О. [77]
16.	Кінцевий результат впровадження новації (інноваційної діяльності), що отримав втілення у вигляді нового або вдосконаленого продукту, впровадженого на ринку, нового чи вдосконаленого технологічного процесу, який використовують у практичній діяльності, або в новому підході до соціальних послуг.	Копитко М. Краснокутська Н. [85]
17.	Кінцевий результат інноваційної діяльності, який набув форми принципово нового або значно вдосконаленого виду продукції (роботи, послуги), техніки чи технології і якому передували науководослідні роботи з використанням нових методів, технологій, методик	Височан О., Пікуш Ю. [35]
18.	Кінцевий результат наукових досліджень та розробок, спроможний створити нові (або поліпшити) технічні, економічні, споживчі, соціальні, екологічні та інші характеристики наявної продукції, послуг, технологічних процесів, методів управління	Федулова Л. І. [155]
19.	Кінцевий результат діяльності зі створення і використання нововведень, утілених у вигляді удосконалених чи нових товарів (виробів чи послуг), технологій їх виробництва, методів управління на всіх стадіях виробництва та збуту товарів, що сприяють розвитку і підвищенню ефективності функціонування підприємств, які їх використовують	Череп А. Олейнікова Л. Череп О. Ткаченко О. [160]
20.	Кінцевий результат діяльності, що спрямована на створення й використання нововведень, втілених у вигляді вдосконалених чи нових товарів (виробів чи послуг), технологій їх виробництва, методів управління на всіх стадіях виробництва і збуту товарів, які сприяють розвитку й підвищенню економічної ефективності виробництва і споживання або забезпечують соціальний чи інший ефект Процес використання результатів наукових досліджень і розробок, спрямованих на удосконалення процесу виробництва, економічних правових і соціальних відносин у галузі науки, культури, освіти й в інших сферах діяльності суспільства	Ілляшенко С. [69]
21.	Це результат реалізації інноваційної діяльності, що знаходить відображення у вигляді нового або вдосконаленого продукту (товару, роботи, послуги), технологічного процесу, організаційно-економічного механізму, що впроваджені у практичну діяльність та забезпечують економічний, соціальний або екологічний ефект.	Шарко В. [164]

Продовження таблиці А.1

1	2	3
22.	Результат інноваційного процесу у вигляді нового, якісного продукту, методу або ж нової технології, що має практичне застосування на підприємстві та на ринку з однієї сторони та з іншої — інновація як процес охоплює всі елементи, які забезпечують ефективність від розроблення, проектування, організації виробництва до реалізації нової продукції на ринку з урахуванням ефективного управління інноваційною діяльністю, що супроводжується досягненням ефективності (економічної, соціальної та екологічної)	Гріщенко А. [52]
23.	Комплексний процес, широкомасштабне нововведення, котре включає у себе стадії: виникнення ідеї, її розробку, впровадження у конкретному продукті чи процесі, доведення до комерційного використання і розповсюдження нового рішення, яке спричинює якісні зміни у виробництві з метою отримання соціально-економічної вигоди.	Кузнєцов О. [92]
24.	Зміна технології виробництва, яка має історичне значення і є необхідною. Інновація становить стрибок від старої виробничої функції до нової, але не кожне нововведення, нове виробництво є інновацією.	Бажал Ю. [6]
25.	Як економічна категорія – нова функція виробництва; це зміна технології виробництва; стрибок від старої виробничої функції до нової.	
26.	Нове явище (продукт), новаторство або будь-яка зміна, яка вноситься суб'єктом господарювання у власну діяльність із метою підвищення своєї конкурентоспроможності як на внутрішньому, так і на зовнішніх ринках.	Антонюк Л., Парунчик А., [4]
27.	Будь-яке нове явище в менеджменті, економіці, медицині, юриспруденції, філології та ін., тобто в усьому, чого прямо чи побічно може стосуватися політична діяльність на міжнародному, загальнодержавному, регіональному чи місцевому рівнях.	Ремига Ю. [132]
28.	Нововведення, пов'язане з науково-технічним прогресом, оновленням основних фондів, удосконаленням управління, організації виробництва	Єрмошенко М. [62]
29.	У логістичному контексті — це нововведення, що змінюють структуру або параметри логістичних потоків для підвищення ефективності системи.	Чухрай Н. [163]
30.	Це перетворення потенційного науково-технічного прогресу в реальний, який втілюється в нових продуктах чи технологіях.	Алькама В., Літвін Н., Кириченко О. [1]
31.	Це щось нове, відмінне та творча робота. Автор зазначає зв'язок з підприємництвом і бізнесом, але підкреслює відсутність чіткого авторитетного визначення.	Стенберг А. [202]

Продовження таблиці А.1

1	2	3
32.	Процес реалізації нової ідеї, спрямований на впровадження результатів наукових досліджень і досягнень у всіх сферах діяльності підприємства. Інновації завжди повинні бути орієнтовані на ринок, на конкретного споживача або певну потребу.	Воронков Ю., Погорелов С. [39]
33.	Процес трансформації можливостей (ідей) у нові продукти чи послуги та їх успішне впровадження на ринок або в роботу організації.	Тідд Д. Бесант Дж. [203]
34.	Суттєва зміна функції виробленого, що складається в новому з'єднанні і комерціалізації всіх нових комбінацій, заснованих на використанні нових матеріалів і компонентів, впровадженні нових процесів, відкритті нових ринків, впровадження нових організаційних форм.	Гуцол А., Мазур В. [52]
35.	Інновація – це фундаментальна зміна в системі управління або виробництва, яка спрямована на підвищення адаптивності підприємства до зовнішніх загроз та забезпечення його життєздатності в довгостроковій перспективі.	Лавриченко С. [97]
36.	Динамічна система відносин щодо замислення, створення, впровадження в практичну (суспільну) діяльність, поширення та використання нової споживацької корисності з метою більш повного забезпечення особистих та/або суспільних потреб	Тарасюк Г. [144]
37.	Будь-який товар, послуга або ідея, яка сприймається як нова	Роджерс Е. [133]
38.	Використання в тій або іншій сфері суспільної діяльності результатів інтелектуальної праці, технологічних розробок, спрямованих на вдосконалення соціально-економічної діяльності.	Грінєв, Б. [16]
39.	Результат діяльності, втілений в нові або удосконалені продукти, затребувані ринком, нові або удосконалені технологічні процеси, які використовуються в практичній діяльності, нові послуги і нові підходи до задоволення соціальних потреб.	Безгін К. Завадський Й. [7]
40.	Інновація — це реалізована ідея, що забезпечує якісні зміни, комерціалізується та підвищує конкурентоспроможність, особливо в агропромисловому виробництві	Думанська І. [59]
41.	Результат розроблення та впровадження нової або вдосконаленої технології у галузях промисловості, в управління, в комерційній, маркетинговій діяльності або соціальній сфері, який під час застосування дає можливість здобути комплексний ефект	Петрова І., Шпильова Т., Сисоліна І. [120]
42.	Матеріалізований результат, отриманий від вкладеного капіталу у нову техніку чи технологію, у нові форми організування виробництва, праці, обслуговування і управління.	Чернобай Л., Кишеня П. [162]

Закінчення таблиці А.1

1	2	3
43.	Системний підхід як результат інноваційної діяльності, що включає впровадження нових технологій, інформаційних систем, та зміни у методах управління, спрямовані на підвищення ефективності та економічної безпеки.	Васильківський Д. [205]
44.	Процес втілення у життя будь-якої нової ідеї, що пропонує вирішення якоїсь проблеми. Новаторськими серед інших є ідеї, спрямовані на реорганізацію виробництва та зниження його собівартості, комплексний збір складно-технічної продукції. Новаторство – це задум, прийняття і втілення у життя нових ідей, процесів, продукції і послуг.	Кантер Р. [184]
45.	Процес в якому винахід чи ідея набувають економічного змісту.	Твісс Б. [205]
46.	Новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери.	Декалюк О., Береза А. [20]
47.	Ідея, спосіб дій чи матеріальний продукт, що вважається новинкою з точки зору компонентів, котрі відіграють чималу роль у тій системі, де це нововведення впроваджується.	Залтман Дж . [209]
48.	Акцент на «відкритих інноваціях»: це використання цілеспрямованих потоків знань всередину та назовні компанії для прискорення внутрішнього розвитку.	Чесбро Г. [178]
49.	Це специфічний інструмент підприємництва, за допомогою якого вони створюють нові ресурси, що приносять багатство.	Друкер П. [56]
50.	Новий або вдосконалений продукт чи процес (або їх комбінація), який суттєво відрізняється від попередніх продуктів чи процесів, і який був наданий потенційним користувачам (продукт) або введений в користування (процес)	Керівництво ОСЛО [194]
51.	Це новостворений об'єкт, або його зміни, які активізують процеси ефективного використання, спрямовані на підвищення результативності та безпековості функціонування.	<i>Авторське визначення</i>

Визначення суті поняття «управління інноваціями» у працях сучасних вчених

№	Визначення поняття « управління інноваціями»	Автор
1	2	3
1.	Управління інноваціями — це динамічний процес інтеграції технологічних, ринкових та організаційних змін. Це не просто управління проектами, а створення здатності організації постійно оновлюватися та адаптуватися до невизначеності	Тідд Д. Бесант Дж. [202]
2.	Управління інноваціями – як стратегічне керування відкритими потоками знань, що виходять за межі фірми, для створення цілісних екосистем цінності	Чесбро Г. [178]
3.	Управління інноваціями (Innovation Management) охоплює всі стратегічні та оперативні заходи, що спрямовані на планування, забезпечення ресурсами та контроль інноваційної діяльності в бізнес-процесах.	Керівництво ОСЛЮ [193]
4.	Управління інноваціями здійснюється «в межах загального управління організацією і є його невід’ємною частиною; кожна організація, незалежно від її розмірів, планує інноваційні зміни та здійснює їх.	Йохна М. Стадник В. [142]
5.	Інноваційне управління – це система управління інноваціями, інноваційним процесом і відносинами, що виникають у процесі руху інновацій. На їх погляд, «інноваційне управління» повинно включати як «управління інноваціями», так і «управління інноваційним процесом».	Череп А., Олейнікова, Л. Череп О., Ткаченко О. [160]
6.	Управління інноваційним процесом – невід’ємна складова діяльності сучасного підприємства, що охоплює планування, організування та стимулювання інноваційної діяльності, реалізацію інноваційних проектів, розрахованих на отримання конкурентних переваг і зміцнення ринкових позицій підприємства.	Єрмошенко М., Ганущак- Єфіменко Л. [62]
7.	Управління інноваційним процесом або інноваційною діяльністю підприємства доцільно розглядати відповідно до його функціональної схеми. Автори ототожнювали визначення підприємства, яке постійно займається інноваційною діяльністю, і підприємства, яке розвивається інноваційним шляхом, і визначили, що в реалізації функції управління інноваційною діяльністю задіяні майже всі підрозділи підприємства.	Ілляшенко С., Біловодська О. [69]

1	2	3
8.	Інновації в системі управління – це впровадженні та / або вдосконалені інші організаційно-технічні рішення адміністративного, комерційного й іншого характеру, що призводять до зміни форми реалізації взаємодії та розвитку відносин управління, виражених у законах і принципах менеджменту, а також у меті, функціях, структурі, методах і процесі управління.	Чернобай Л., Кишеня П. [162]
9.	<p>Управління інноваційною діяльністю є складовою частиною управління виробничою системою. Однак, виходячи з високої динамічності, властивої ринковій діяльності підприємств, високо динамічним є й управління, а отже, відповідно до цієї динаміки змінюється й характер прояву в ньому управлінських процесів, змінюючи певною мірою його зміст. При дослідженні управління інноваційною діяльністю необхідно «йти від змісту змін в управлінні виробництвом взагалі до змісту змін в управлінні інноваційною діяльністю.</p> <p>Управління інноваційною діяльністю – це управління не одним із основних чи супутніх інноваційним процесом, а управління їх сукупністю (поток) у межах одного інтегрального інноваційного процесу. При цьому управління конкретним інноваційним процесом буде розглядатися як об'єкт управління, який є складовою управління інноваційною діяльністю.</p>	Буренніков, Ю. Поліщук Н., Ярмоленко В. [27]
10.	Управління інноваційним процесом «передбачає розробку та реалізацію інноваційної стратегії, що повинна включати цілі інноваційної діяльності підприємства, вибір засобів щодо їх досягнення і обґрунтування джерел залучення необхідних ресурсів.	Кузмін О., Алексєєв І., Сай Л., Коць О. [93]
11.	Управління інноваціями у логістиці – це гармонізація взаємодії учасників ланцюга постачання шляхом впровадження нових технологій та методів управління для підвищення резильєнтності (стійкості) системи.	Чухрай Н. [163]
12.	Управління інноваційною діяльністю підприємства обов'язково повинно враховувати вплив нових характеристик зовнішнього середовища, що, своєю чергою, впливають на діяльність підприємства в цілому. На його думку, управління інноваційною діяльністю передбачає розробку інноваційної стратегії підприємства.	Шевченко А. [90]
13.	Управління інноваціями – процес управління оновленням продукції і послуг в умовах ринкового середовища з метою максимізації прибутку	Бузько, І. Співак С. [26]
14.	Управління інноваціями – це процес формування та використання інноваційного потенціалу підприємства, спрямований на забезпечення його сталого розвитку та зміцнення ринкових позицій через впровадження нововведень.	Шарко В. [164]
15.	Управління інноваційною діяльністю – це процес, спрямований на пошук, запровадження та реалізацію оновлень у виробничій діяльності підприємства	<i>Авторське визначення</i>

Характеристика зарубіжних технологій забезпечення економічної безпеки
логістичних процесів підприємств

Як діє	Що забезпечує
<i>Система планування ланцюжка постачання включає</i>	
комплексне бізнес-планування продажів та операцій; планування спільної роботи (включаючи прогнозування та поповнення); стратегічний дизайн мережі; планування прямих точок продажу; планування заходів (просування, життєвого циклу); планування попиту; планування потужностей активів компанії; планування розподілу руху товарів (знаходження оптимальних плечей логістичного ланцюжка); оптимізацію стратегії запасів (одночасна, багаторівнева).	прийняття стратегічних і тактичних рішень для задоволення поточного попиту на послуги доставки; планування оптимального способу транспортування (авіа, залізниця, дорога, транспорт) для підтримання конкурентоспроможної ціни при підвищенні швидкості доставки; підбір оптимального плану постачання і розподілу товарно-матеріальних цінностей, що забезпечують надання послуг (ціна закупівлі не є оптимальним фактором без вартості доставки); підбір найкращого географічного розташування потужностей сортувальних центрів, депо, відділень та інших критично важливих об'єктів; визначення часу і місця відкриття або згортання потужностей адресного обслуговування, контейнерних перевезень, сортувальних центрів тощо.
<i>Система управління замовленнями</i>	
програмне забезпечення для управління замовлення (OMS) забезпечує прийом замовлень із усіх каналів продажу – мобільного додатку, особистого кабінету, контактного центру, адресного обслуговування та відділень – і здійснює повний контроль за процесом виконання: від моменту оформлення замовлення до підтвердження клієнтом отримання послуги. В даній системі відображається вся інформація про замовлення: маршрути, дотримання графіків переміщення, місцезнаходження, інвентар групування та пакування, інтеграція з бухгалтерією для створення рахунків-фактур та прийому платежів, обробки рекламації, перевірки на шахрайство тощо.	візуальний доступ до запасів відправлень та супроводжуючих послуг на поштових підрозділах, допомога в обліку і аналітиці; ефективне планування і контроль логістичних операцій; підтримку продажу, що забезпечує точне виконання зобов'язань перед клієнтом, оптимізацію бізнес-процесів і документообігу, пов'язаних із закриттям замовлень, а також зменшення логістичних витрат.

Управління запасами	
<p>системи для ідентифікації кожного предмета товарно-матеріальних цінностей та пов'язаної з ним інформації, наприклад, етикетки штрих-коду або радіочастотні мітки; апаратних засобів для зчитування етикеток зі штрих-кодами або радіочастотних міток, такі як термінали збору даних або смартфони з програмним забезпеченням для сканування штрих-коду та міток; програмного забезпечення для управління запасами, яке забезпечує центральну базу даних місця знаходження для всього інвентарю, а також можливість аналізу даних, формування звітів, прогнозування майбутнього попиту тощо; автоматизованих процесів та політик щодо маркування, документації та звітності. Вона охоплює методи управління запасами, зокрема «Just in Time», «ABC Analysis», «First-In First-Out (FIFO)», «Stock Review» та інші перевірені підходи, що забезпечують ефективну взаємодію з іншими постачальниками та партнерами.</p>	<p>що забезпечує покращення руху грошових коштів, розширення можливостей звітності та прогнозування, зменшення витрат на зберігання накладних витрат, скорочення витрат на робочу силу, мінімізацію мертвих запасів, а також підвищення прозорості та точності обліку товарно-матеріальних цінностей.</p>
Система управління транспортом	
<p>TMS допомагає бізнесу вибрати оптимальний режим відвантаження та найкращого перевізника, виходячи із вартості, ефективності та відстані, включаючи оптимізацію маршрутів на декількох плечах. Потужна система TMS забезпечує планування графіків на всіх етапах ланцюга постачань – від міжнародних до міжрегіональних перевезень. Вона підтримує ефективне використання транспортних операцій, гарантує своєчасну доставку завдяки автоматизованому відстеженню активів і системи сповіщень, що інформує відправників та споживачів у разі відхилення від запланованого графіка. Особливості виконання систем управління перевезеннями різняться в широких межах, але можуть включати узгодження доставки вантажу та управління перевізниками, документування та відстеження вантажу, а також допомогу з виставленням рахунків за надані транспортні послуги. Вдосконалені системами GPS моніторингу, рішення TMS також надають послуги відстеження – інформацію в режимі реального часу щодо дотримання графіків руху на маршруті. Такі вдосконалені системи можуть також мати функціональні можливості для управління складною міжнародною логістикою, включаючи надання належної документації щодо імпорту та експорту. – оптимізація перевезень. Можливості оптимізації TMS зазвичай включають можливість вимірювання та відстеження ефективності за допомогою звітів, інформаційних панелей, аналітики та транспортних даних.</p>	<p>знижені витрати для логістичного бізнесу та кінцевого споживача; спрощення процесів ланцюга поставок між країнами, між регіонами та всередині регіону; автоматизацію ділових операцій для швидшого та точнішого виставлення актів виконаних послуг; покращення видимості та безпеки перевезення відправлень; економія часу – менша кількість ручної диспетчеризації приводить до зменшення затримок та швидшого доставки; можливість відстежувати вантаж як на місцевому, так і на глобальному рівні на одній платформі; дотримання норм імпорту та експорту, мінімізуючи штрафні санкції та затримки відвантаження; – оновлення статистичної інформації про бізнес; – покращення обслуговування клієнтів та зростання задоволеності споживачів оновленнями в режимі реального часу та меншою кількістю затримок доставки; – можливість масштабування бізнесу шляхом задоволення вимог клієнтів щодо швидких та своєчасних завезень.</p>

<i>Система управління автопарком</i>	
<p>технологія допомагає планувати процеси завантаження /розвантаження, оптимізує роботу та мінімізує час простою</p>	<p>упорядкування інформації про стан ресурсів і процесів; підтримки КПП під час ідентифікації водіїв/гостей і перевірки цілей візиту; облік і перевірка в'їздів/виїздів з території підрозділу; управління рухом на території; підтримку КПП під час управління чергою обслуговування; управління перевантажувальними доками; інтеграцію логістичних процесів транспорту та складів; покращення ефективності роботи сортувальних центрів; можливість перегляду історії візитів; повну управлінську інформацію про логістичні процеси на території.</p>
<i>Система управління складським комплексом</i>	
<p>створення 3D-карти будівлі складу дає змогу максимально ефективно використовувати складські площі, керувати розміщенням запасів, а також оптимізувати потоки відправлень і робочої сили. Такий підхід дозволяє визначити пріоритетні зони та контролювати черги відвантажень, які потребують підвищеної уваги, що в свою чергу, сприяє ефективній обробці відправлень. Програма, синхронізована із скануючим пристроєм (термінал збору даних, сканер сортувальної лінії, радіочастотні антени та інші), допомагає точно визначати переміщення відправлень по всій будівлі складу. Також система допомагає відстежити місце розміщення відправлення для оперативного пошуку; – управління працею. Контроль за людськими ресурсами в складських операціях передбачає використання системи управління працею, інтегрованої в WMS. Система автоматично розподіляє завдання між працівниками складу, використовуючи інструменти планування та управління робочою силою. Це дозволяє відстежувати продуктивність праці, виявляти слабкі зміни або працівників. Середовище історії нарядів показує всю історію діяльності працівників, яка може бути використана для аналізу пікової праці, оптимізації робочого процесу та пошуку рішень там, де виникають перешкоди. У довгостроковій перспективі це сприятиме зростанню продуктивності та ефективності роботи, водночас забезпечуючи зменшення витрат на оплату праці.</p>	<p>організацію раціонального розміщення відправлень; ефективне управління прийомом і відвантаженням відправлень, прискорення групування, виключення помилок при підготовці вантажу на завантаження; виконання всіх функцій, усуває малоефективну роботу з паперами; якість і контрольованість роботи персоналу складу; спрощення отримання інформації про кількість і розташування відправлень; оптимізацію використання складських площ; ефективне управління відправленнями, що мають пріоритетну швидкість доставки; мінімізацію роботи по інвентаризації складу.</p>

<i>Система управління останньою милею складається (кур'єрська доставка)</i>	
<p>програмне забезпечення може відстежувати ситуацію в будь-якому місці та пропонувати маршрути, що полегшують диспетчерам та водіям пошук найшвидшого та найбезпечнішого маршруту в режимі реального часу. Диспетчеризації в реальному часі. Автоматичне обслуговування водіїв, диспетчерів та клієнтів. Відстежуючи поточне місцезнаходження кур'єра та очікуваний час прибуття, диспетчери точно знають, яка ситуація з точки зору передбачуваного часу прибуття. Це також дозволяє поштовим операторам надавати споживачам точну інформацію про те, коли відправлення надійде до адреси. Формування звітів. Система відстежує, збирає та аналізує дані, пропонуючи різноманітні звіти, які можуть допомогти менеджерам флоту зрозуміти поточні показники їх роботи, включаючи детальні журнали всіх доставок до дверей.</p>	<p>що забезпечує автоматизовану оптимізацію маршрутів, інтелектуальне узгодження процесу доставки, відстеження перевезень у реальному часі, можливість перепланування маршрутів, інтерактивну інформаційну панель для моніторингу та електронне підтвердження доставки.</p>
<i>Логістична аналітика</i>	
<p>аналізує історію постачання та покращує роботу клієнтів, що мінімізує логістичні витрати та скорочує терміни постачань та відправлень.</p>	<p>система LMS розробляє показники продуктивності та ключові показники ефективності, а також створює комп'ютерні моделі для прогнозування можливих проблем у ланцюгу постачання. Оскільки LMS накопичує великий обсяг даних, їх необхідно раціонально використовувати для аналітики та прийняття управлінських рішень. Можливості звітності програмного забезпечення для логістичної аналітики забезпечують підвищення прозорості, точності прогнозування та контролю логістичних процесів, що в свою чергу, сприяє покращенню ефективності роботи поштових та кур'єрських служб.</p>

АНКЕТА

Шановні колеги!

Пропонуємо взяти участь у дослідженні маркетингово-логістичної складової діяльності у контексті дотримання економічної безпеки машинобудівних підприємств

1. Чи враховується вплив чинників на логістичну діяльність Вашого підприємства?

- так;
 ні.

2. Чи є актуальним розрахунок величини впливу чинників на логістичну діяльність Вашого підприємства?

- так;
 ні.

3. Чи впливають ендогенні чинники на ефективність діяльності Вашого підприємства?

- так;
 ні.

4. Оцініть вплив чинників мікросередовища на функціонування логістичної системи машинобудівних підприємств.

- споживачі
 постачальники
 конкуренти
 посередники
 партнери
 контактні групи

5. Оцініть вплив чинників мікросередовища на функціонування логістичної системи машинобудівних підприємств.

- асортимент готової продукції
 асортимент сировини та матеріалів
 частота поставок сировини та матеріалів
 частота поставок готової продукції
 кількість постачальників
 спосіб доставки
 технічні засоби, задіяні в процесі управління потоками
 упровадження комп'ютерних технологій у логістичну діяльність
 наявність клієнтської бази
 інформаційне забезпечення
 кваліфікація логістичного персоналу
 умови праці
 наявність посередників

6. Оцініть у балах (від 0 до 10) перспективи розвитку логістичної діяльності підприємств.

- інформаційне забезпечення тактики логістичної діяльності підприємства
 інформаційне забезпечення завдань кожної її ланки
 постійний контроль за логістичними витратами
 удосконалення взаємодії ланок логістичної системи
 постійне удосконалення бізнес-процесів логістичної діяльності

8. Оцініть загрози логістичної діяльності машинобудівних підприємств.

- нестабільність українського законодавства
- зростання темпів інфляції в країні
- коливання курсу національної валюти
- незначні зміни динаміки ціни на продукцію відносно збільшення витрат на її виробництво
- низька купівельна спроможність населення
- зниження конкурентоспроможності продукції вітчизняних виробників
- _____

9. Оцініть сильні сторони логістичної діяльності машинобудівних підприємств.

- досвід роботи підприємства на ринку
- стабільний фінансовий стан підприємств
- значний досвід підприємства в галузі машинобудування
- резерв виробничих потужностей підприємства
- стабільні відносини з постачальниками
- платоспроможність підприємств
- значна частка постійних клієнтів
- сильні технологічні можливості машинобудівних підприємств
- _____

10. Оцініть слабкі сторони логістичної діяльності машинобудівних підприємств.

- високий рівень зносу основних фондів підприємства
- відсутність грошових коштів на розроблення нових видів продукції
- низький рівень введення в експлуатацію нових основних виробничих фондів
- висока вартість нового імпортного обладнання
- нерозвинена логістична організаційна структура підприємства
- низький рівень кваліфікації логістичного персоналу
- застарілі технології логістичної діяльності, застосовуваний на підприємстві
- застаріле складське й транспортне обладнання
- високі витрати на транспортування
- невідповідна система управління запасами
- відсутність системної інтеграції учасників логістичного процесу
- _____

11. Оцініть у балах (від 0 до 5) причини розірвання ділових відносин між партнерами в ланцюгу поставок «машинобудівне підприємство – клієнт».

- незадоволеність ціною продукції
- незадоволеність якістю продукції
- вузький асортимент продукції у виробника
- невігідні умови оплати поставок
- низький рівень реагування підприємства на рекламації
- низький рівень документального супроводу поставок
- незручність процесу подання замовлення на поставку продукції
- незадоволеність величиною знижок або їх відсутність
- неточність комплектації поставок
- невідповідність термінів поставок
- низький рівень маркетингової політики підприємства-виробника (низька ефективність рекламної кампанії, відсутність стратегії брендингу тощо)

12. Оцініть у балах (від 0 до 10) внутрішні проблеми машинобудівної галузі.

- зниження платоспроможності вітчизняних машинобудівних підприємств
- підвищення податкового тиску на підприємства
- девальвація національної валюти
- зниження попиту на продукцію металургійного підприємства
- зменшення обсягів виробництва галузей економіки, які формують попит на продукцію машинобудівних підприємств
- відтік кваліфікованих кадрів
- погіршення стану державної фінансової системи
- зниження якості життя населення

13. Оцініть у балах (від 0 до 10) внутрішні резерви машинобудівних підприємств

- виробничі можливості
- кадрові можливості
- організаційні можливості
- фінансові можливості
- логістичні можливості
- науково-технічні можливості
- маркетингові можливості
- ресурсні можливості

14. Оцініть у балах (від 0 до 10) складові внутрішніх резервів діяльності машинобудівного підприємства.

- розвиненість системи мотивування працівників
- рівень витрат на науково-технічні досягнення
- рівень витрат на наукові розробки у собівартості товарної продукції
- рівень застосування інноваційних технологій
- рівень кваліфікації персоналу
- застосування принципів раціональності й ефективності використання каналів збуту продукції
- ступінь використання виробничих можливостей
- гнучке ціноутворення
- мінімізація браку готової продукції
- упровадження безвідходного виробництва
- застосування сучасних принципів управління виробництвом
- застосування сучасних принципів логістичної діяльності
- фінансова стійкість
- вивільнення фінансових ресурсів
- логістична спроможність підприємства
- логістична надійність підприємства

15. Оцініть можливості логістичної діяльності машинобудівних підприємств.

- вихід на нові міжнародні ринки або на нові сегменти ринку
- оновлення устаткування при наявній технології виробництва
- розвиток інформаційних технологій, зокрема систем автоматизованого обліку товару
- удосконалення процесу логістичного обслуговування клієнтів
- створення нових робочих місць
- _____

Дякуємо за надану допомогу при проведенні досліджень!



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Інститутська 11, Хмельницький-16, 29016, тел.: (0382) 67-02-76, факс: (0382) 67-42-65
e-mail: centr@khnmu.edu.ua, код ЄДРПОУ 02071234

06.04.26 № 162/27

На № _____ від _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів наукових досліджень
на тему: «Механізм інноваційного управління логістичними процесами
підприємства у дотриманні економічної безпеки»,
Босої Інни

Результатом дисертаційної роботи Босої Інни, поданої на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 07 «Управління та адміністрування» за спеціальністю 073 «Менеджмент», є наукове обґрунтування та розроблення методичних рекомендацій щодо інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки.

Отримані результати в межах дисертаційного дослідження використовуються при викладанні навчальних дисциплін «Міжнародна логістика», «Основи логістики», «Міжнародний логістичний менеджмент», «Менеджмент», «Економічна дипломатія і економічна безпека» Хмельницького національного університету.

Проректор з науково-педагогічної роботи
Хмельницького національного університету
д.е.н., професор



Віктор ЛОПАТОВСЬКИЙ



ДОВІДКА

Видана аспірантці кафедри менеджменту та адміністрування Хмельницького національного університету Босій Інна в тому, що вона в період написання дисертаційної роботи на тему: «Механізм інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки» приймала участь у виконанні держбюджетної науково-дослідної теми № 5Б-2022 «Моделювання стратегій безпечного розвитку інноваційно-орієнтованих соціально-економічних систем» (номер державної реєстрації: 0122U001212).

Керівник наукової роботи – д.е.н. професор Хрущ Н.А.

Виконавці НДР: д.е.н., проф. Стадник В.В., к.е.н. Ларіонова К.Л., к.е.н. Форкун І.В., асп. Бердичівський А.В., асп. Посвалюк О.А., асп. Цурканов М.А., асп. Сенік І.С., асп. Боса І.Ю.

Довідка надана для пред'явлення у спеціалізовану вчену раду по захисту дисертаційної роботи.

Проректор з наукової роботи
Хмельницького національного університету
д.е.н., проф.



Олег СИНЮК



**ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«МОГИЛІВ-ПОДІЛЬСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД»**

24000, Вінницька обл., м. Могилів-Подільський, вул. Вокзальна, 4/67 ЄДРПОУ 14313398,
IBAN UA 143204780000026003924892984 в АБ «УКРГАЗБАНК», МФО 320478
Телефони: приймальня (067)-433-51-82 ,бухгалтерія (067)-431-09-23,
відділ збуту (098)-752-77-73. www.mpmz.ua; mpmashzavod@ukr.net

13.10.2025р. № 114

ДОВІДКА

**про впровадження результатів дисертаційної роботи
на здобуття освітньо- наукового ступеня доктора філософії
за спеціальністю 073 «Менеджмент»**

БОСОЇ ІННИ

Наукові результати, отримані Босою Інною в процесі виконання дисертаційної роботи на тему **«Механізм інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки»**, застосовуються в практичній діяльності ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод» з метою підвищення рівня його економічної безпеки.

Запропонований механізм забезпечує узгоджене управління постачанням, виробничою логістикою та збутом, а також створює умови для своєчасного виявлення та нейтралізації загроз економічній безпеці підприємства.

Практичне застосування отримали методичні положення щодо використання показників логістичних процесів у контексті дотримання економічної безпеки, які дозволяють оцінювати стабільність постачання, ефективність використання матеріальних ресурсів, рівень логістичних витрат, швидкість обороту запасів, ритмічність виробництва та надійність виконання зобов'язань перед контрагентами. Зазначені показники слугують інформаційною базою для прийняття управлінських рішень.

Генеральний директор



ВАСЕЧКО Сергій



**ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ВІННИЦЬКИЙ ЗАВОД «МАЯК»
ПРАТ «ВІННИЦЬКИЙ ЗАВОД «МАЯК»**

№ 86 від 20.03.2026 р.

ДОВІДКА

про впровадження результатів наукових досліджень

Видана Босій Інні Юрївні про те, що результати наукових досліджень, отримані в межах дисертаційної роботи на тему «Механізм інноваційного управління логістичними процесами підприємства з урахуванням економічної безпеки», прийняті до впровадження у діяльність ПрАТ «Вінницький завод «Маяк» при вдосконаленні системи управління логістичними процесами та забезпеченні економічної безпеки.

У дослідженні обґрунтовано механізм інноваційного управління логістичними процесами, що інтегрує стратегічний, тактичний та операційний рівні управління і спрямований на координацію матеріальних, інформаційних та фінансових потоків з урахуванням ризиків і загроз економічній безпеці підприємства. Запропонований механізм передбачає застосування цифрових та аналітичних інструментів, систем моніторингу і зворотного зв'язку для своєчасного реагування на відхилення у логістичній діяльності.

Застосування результатів дослідження сприяє підвищенню ефективності використання ресурсів, зниженню логістичних ризиків, посиленню стійкості виробничо-логістичної системи та зміцненню економічної безпеки ПрАТ «Вінницький завод «Маяк» в умовах воєнного стану.

Генеральний директор
ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»



Василь ТЕРЛІКОВСЬКИЙ



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ВІННИЦЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ
вул. Соборна, 87, м. Вінниця 21050 тел. +38 (0432) 55-04-00
www.vtei.edu.ua, e-mail: vtei@vtei.edu.ua, код ЄДРПОУ 01562987

08.09.2025 № 01.35/256

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційної роботи

Босої Інни Юріївни

на тему: «Механізм інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки»

Результатом дисертаційної роботи Босої Інни Юріївни поданої на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 07 Управління та адміністрування за спеціальністю 073 «Менеджмент» є наукове обґрунтування та розробка методичних рекомендацій щодо інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки.

Теоретичні положення, науково-методичні основи та практичний інструментарій інноваційного управління логістичних процесів підприємств у дотриманні економічної безпеки враховуються при викладанні освітніх компонентів Вінницького торговельно-економічного інституту Державного торговельно-економічного університету.

Автором розкрито зміст таких понять як: «інновація», «управління інноваціями», «управління логістичними процесами». Розглянуто основні підходи змісту логістики та перспективи щодо вдосконалення інноваційного розвитку системи логістичної діяльності підприємств.



Система управління якістю сертифікована на відповідність ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT)

Досліджено сучасні зарубіжні та вітчизняні технології забезпечення економічної безпеки логістичних процесів підприємства. Запропоновано концепцію інноваційного управління логістичними процесами, яка включає елементи інвестування в цифрові технології управління логістикою, використання штучного інтелекту та автоматизації процесів взаємодії між виробником, постачальником та складами в умовах воєнного сьогодення..

Досліджуючи вплив зовнішніх та внутрішніх факторів на процеси забезпечення економічної безпеки у логістичній складовій функціонування машинобудівних підприємств Вінницької області, було конкретизовано перелік факторів, що впливають на ефективність їх діяльності.

Довідку видано для подання до спеціалізованої вченої ради по захисту кандидатських дисертацій.



Директор

Наталія ЗАМКОВА



ВІННИЦЬКА ОБЛАСНА ВІЙСЬКОВА АДМІНІСТРАЦІЯ
Департамент інформаційної діяльності та комунікацій з громадськістю
вул. Театральна, 14, м. Вінниця, 21050, тел. (0432) 52-09-92,
e-mail: depinformcom@vin.gov.ua
Код ЄДРПОУ 38444900

23.09.2025 р. № 05.1 – 577

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційної роботи

Босої Інни Юріївни

на тему: «Механізм інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки»

Департаментом інформаційної діяльності та комунікацій з громадськістю Вінницької обласної військової адміністрації розглянуто пропозиції щодо інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки». Дослідження дійсно є актуальними і заслуговують уваги.

Автором досліджено стан логістичної діяльності підприємств машинобудівної галузі України та Вінниччини зокрема. Проведений аналіз проблем інноваційного розвитку машинобудівних підприємств Вінниччини засвідчив, що значна частина інноваційних ініціатив, спрямованих на розвиток промислового сектору, залишається не впровадженою через недостатній рівень платоспроможності підприємств та їхню обмежену інвестиційну привабливість.

Сукупність зазначених чинників обумовлює необхідність формування та реалізації ефективного механізму інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки. Автором запропоновані ключові структурні елементи розвитку машинобудівних підприємств Вінниччини на сучасному етапі їх логістичної діяльності.

Довідку видано для подання до спеціалізованої Вченої ради по захисту кандидатських дисертацій і вона не є підставою для взаємних фінансових розрахунків.

Директор Департаменту



Світлана ЮЗВАК



ТОВ «ГРІН КУЛ»

вул. Немирівське шосе, 213,
м. Вінниця, Вінницька обл.,
Україна, 21034
тел. (0432) 50-43-24
Email: office-vin@greencool.beer-co.com

GREEN COOL LTD

Nemyrivske Shose st., 213
Vinnytsia, Vinnytsia region,
Ukraine, 21034
tel. (0432) 50-43-24
Email: office-vin@greencool.beer-co.com

№ 258/1 ОУ 23.12.2025.

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційної роботи

«Механізм інноваційного управління логістичними процесами підприємства у дотриманні економічної безпеки» Босої Інни Юріївни

В умовах воєнного стану необхідні інноваційні рішення для вдосконалення механізмів управління логістичними процесами та взаємодії у забезпеченні економічної безпеки, розробки нових технологій та технічних засобів протидії існуючим та можливим небезпекам та загрозам, а також впровадження нових організаційних структур підрозділів безпеки та підготовки висококваліфікованих фахівців з економічної безпеки підприємства.

Впроваджені технології забезпечення економічної безпеки логістичних процесів даного підприємства, являють собою цілісність визначених впорядкованих процесів, які виконуються за допомогою певних технічних, інноваційних, організаційних прийомів для досягнення встановленої мети.

Досліджуючи вплив зовнішніх та внутрішніх факторів на процеси забезпечення економічної безпеки у логістичній складовій функціонування промислових підприємств Вінницької області, було конкретизовано перелік факторів, що впливають на ефективність їх діяльності.

В дисертаційній роботі Босої Інни показано значення інноваційних технологій в системі забезпечення економічної безпеки логістичних процесів даного підприємства та побудувати її алгоритм.

Довідку видано для подання до спеціалізованої Вченої ради по захисту кандидатських дисертацій.

Головний бухгалтер
ТОВ «ГРІН КУЛ»



Валентина ПЛОТНИЦЬКА

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ:

у наукових виданнях, проіндексованих у базах даних

Web of Science та/або Scopus:

1. Bosa, I., Kostyunik, O., Andriienko, M., Voinalovych, I., Bilychenko, M. Organizational Support for the Formation of the Economic Security System of Enterprises in the Conditions of Intellectual and Innovative Development of Society. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. 2023. 45(4), 399-405. DOI: <https://doi.org/10.15544/mts.2023.39>. (0,56 друк. арк., з них – 0,11 авторські) **Індексується і реферується в базах даних:** Clarivate Analytics Web of Science Core Collection, Emerging Sources Citation Index (ESCI), EBSCO, Business Source Complete, CAB Abstracts, Ulrich's, DOAJ, OAJI, IndexCopernicus, ERIH PLUS, AcademicKeys.com, Google Scholar.

у наукових фахових виданнях України:

2. Боса І.Ю. Етимологія поняття «Економічна безпека підприємства» *Вісник хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2022. № 6, Т. 2. С. 300-308. URL: <http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2023/03/2022-312-62-50.pdf>. (1,03 друк. арк.) **Індексується і реферується в базах даних:** Index Copernicus (ICV), Google Scholar, CrossRef, ResearchGate.

3. Мельник А., Боса І. Управління логістичними процесами у забезпеченні економічної безпеки підприємства. *Modeling the Development of the Economic Systems*. 2024. № 3, С. 202-208. URL: <https://mdes.khmnu.edu.ua/index.php/mdes/article/view/400>. (0,5 друк. арк., з них – 0,3 авторські) **Індексується і реферується в базах даних:** Google Scholar, CrossRef, Index Copernicus, ResearchBib.

4. Боса І., Гавенко М. Структурологія механізму управління логістикою у підвищення економічної безпеки підприємства: науковий підхід.

Економічний простір. 2025. № 203. С. 12-22. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.203.12-22>. (1,18 друк. арк., з них – 0,7 авторські)
Індексується і реферується в базах даних: Index Copernicus, Google Scholar, CrossRef, Worldcat, Ulrich's Periodicals Directory.

5. Боса І., Гавенко М. Стан логістичної діяльності машинобудівних підприємств Вінниччини. *Галицький економічний журнал*. 2025. № 4. Т. 95. С. 150-162. https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2025.04.150 (1,24 друк. арк., з них – 0,62 авторські) **Індексується і реферується в базах даних:** Index Copernicus, Google Scholar, CrossRef, Central and Eastern European Online Library (CEEOL).

у наукових монографіях:

6. Bosa I. Economic security of enterprise logistics processes: foreign and domestic experience. Prospects for sustainable development and ensuring the security of economic systems in the new geostrategic realities. *Scientific monograph: University of Security Management in Košice* (Košice, Slovakia), 2023. С. 72. URL: <https://www.calameo.com/books/00542663925b51a239698>. (0,58 друк. арк.)

які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

7. Bosa I. Indicators of economic security in ensuring logistic processes. 1st International Scientific and Practical Conference «Planning and Ensuring Sustainable Development of Socio-Economic Systems»: conference proceedings. Poznań, Poland, 18.12.2025. С. 29-30. URL: https://wshiu.pl/wp-content/uploads/2026/01/WSHiU.Conf_.18.12.Part1_.pdf. (0,11 друк. арк.)

8. Боса І.Ю. Удосконалення систем економічної безпеки у логістичній діяльності промислових підприємств. *Інструменти регулювання національної економіки та стратегічні пріоритети розвитку підприємницької та торговельної діяльності в умовах глобальних викликів* : матер. V Міжнародного економічного форуму (м. Хмельницький, 4 грудня 2025 р.). м. Хмельницький, Хмельницький національний університет, 2025, С. 220-223. (0,16 друк. арк.)

9. Боса І.Ю. Важелі впливу на логістичні процеси у формуванні економічної

безпеки. *Глобальні тенденції в економіці, фінансах та управлінні* : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції, (м. Одеса, 30 вересня 2025р.) 2025. № 30 (09). С. 82–85. DOI: <https://doi.org/10.64076/eecsr250930>. (0,18 друк. арк.)

10. Боса І. Напрями удосконалення машинобудівних підприємств. *Економіка підприємства: сучасні проблеми теорії та практики* : матеріали XIV Міжнародній науково-практичній конференції, (м. Одеса, 12 вересня 2025р.) 2025. С.199-201. <https://surl.li/uwyqjg>. (0,13 друк. арк.)

11. Боса І.Ю. Управління логістичною діяльністю підприємства в умовах війни. *Актуальні проблеми економіки та суспільства в сучасному світі* : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції / Східноєвропейський центр наукових досліджень (Черкаси, 26 квітня 2024 р.). Research Europe, 2024. С.146. URL: <https://researcheurope.org/wp-content/uploads/2024/05/re-26.04.2024.pdf>. (0,2 друк. арк.)

12. Боса І.Ю. Цифрові технології в логістичній діяльності підприємства. *Актуальні проблеми економіки, фінансів, обліку і права: досвід та перспективи*. Міжнародна науково-практична конференція (09 березня 2023р., м. Кропивницький). м. Кропивницький : Центр фінансово-економічних наукових досліджень, 2023. Ч.2. С. 37. URL: <https://www.economics.in.ua/2023/03/2.html>. (0,12 друк. арк.)

13. Боса І.Ю. Фактори впливу на забезпечення економічної безпеки промислового підприємства. *Економіка підприємства: сучасні проблеми теорії та практики* : збірник матеріалів XII міжнародної науково-практичної конференції (08 вересня 2023р., м. Одеса). Одеса: Одеський національний економічний університет, 2023. С. 588. URL: <http://repository.vsau.org/getfile.php/34431.pdf>. (0,12 друк. арк.)

14. Боса І.Ю. Логістичні бізнес-процеси в умовах турбулентності. *Проблеми раціонального використання соціально-економічного, еколого-енергетичного потенціалу України та її регіонів в умовах воєнного стану* : тези доп. V Міжнародної наук.-практ. конф. (15 лютого 2023 р., м. Луцьк). Луцьк: Луцький національний університет, 2023. С. 204. URL: <https://surl.li/eokxls>. (0,12 друк. арк.)

15. Боса І.Ю. Морфологічний аналіз поняття «Економічна безпека підприємства». *Соціально-політичні, економічні та гуманітарні виміри європейської інтеграції України* : зб. наук. пр. X Міжнар. наук.-практ. конф. (06-07 жовтня 2022 р., м. Вінниця). Вінниця : ВТЕІ КНТЕУ, 2022. Ч. 1. С. 23. URL: <http://www.vtei.com.ua/doc/2024/konf/z0610.pdf>. (0,4 друк. арк.)

16. Боса І.Ю. Оптимізація логістики промислового підприємства: виклики сьогодення. *Трансформація національної, закордонної моделей економічного розвитку та законодавства в умовах воєнного часу* : тези доп. III Міжнародної наук.-практ. конф. (14-16 вересня 2022 р., м. Луцьк). Луцьк: Луцький національний університет, 2022. С. 164. URL: <https://ir.vtei.edu.ua/g.php?fname=28392.pdf>. (0,09 друк. арк.)

17. Боса І. Моніторинг показників економічної безпеки у розвитку логістичних процесів підприємства. *Міжнародна науково-практична конференція «Сталі бізнес-моделі як драйвер трансформації інституційного Середовища розвитку підприємництва»*. (м. Чернівці, 27 лютого 2026 р.). С. (0,16 друк. арк.)