

**Хмельницький національний університет**  
**Міністерство освіти і науки України**

Кваліфікаційна наукова  
праця на правах рукопису

**Міщук Максим Юрійович**

УДК 338.45:004:658.5

**ДИСЕРТАЦІЯ**

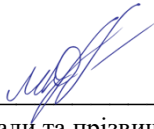
**Управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів в  
контексті цифрових трансформацій**

Спеціальність 073 – Менеджмент

Галузь знань: 07 – Управління та адміністрування

Подається на здобуття ступеня доктора філософії

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



М.Ю. Міщук

(підпис, ініціали та прізвище здобувача)

Науковий керівник: Рудніченко Євгеній Миколайович, доктор економічних  
наук, професор

## АНОТАЦІЯ

*Мищук М.Ю.* Управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів в контексті цифрових трансформацій. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

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

У роботі дістало вирішення важливе наукове завдання, яке полягає в обґрунтуванні теоретичних положень та розробці науково-прикладних засад функціонування систем управління потенціалом виробничої інтеграції, що базуються на засадах адаптивної цифрової взаємодії та мережеских зв'язків.

Структура вступу відображає логіку та методологічні основи дослідження, зокрема, аргументовано його актуальність, детерміновано мету, завдання, об'єкт і предмет, а також систематизовано застосовані методи. Окрему увагу приділено експлікації наукової новизни й практичного значення результатів. Крім того, зафіксовано особистий внесок здобувача, охарактеризовано рівень апробації напрацювань та стан їх висвітлення в науковій періодиці.

У першому розділі «Теоретичні засади управління потенціалом кластеризації соціально-економічних систем у вимірах цифрової економіки» досліджено інституційні механізми адміністрування розвитку інтеграційних виробничих ланцюгів за умов цифровізації соціально-економічного простору; систематизовано стратегії управління інтеграційними виробничими ланцюгами за умов впровадження цифрових інновацій; представлено адаптивні процеси управління у форматі інституційного адміністрування розвитку інтеграційних виробничих ланцюгів.

В роботі обґрунтовано, що за умов цифровізації середовища господарювання забезпечення резильєнтності та стійкості підприємства набуває стратегічного значення. Зокрема еволюція наукових підходів щодо трактування сутності поняття «управління» демонструє зміщення акцентів від

«координаційного» підходу до «адміністративного», де ключовими стають не атрибути процедури процесу суб'єктивного прийняття рішення, а технології саморегулюючої системи прийняття рішення на основі алгоритмів та даних. Успіх практичного впровадження такого підходу залежить від реалізації саме інституційних алгоритмів. Адже класичні правила управління вже не діють, а нові ще не впроваджуються.

Доведено, що інституційний механізм адміністрування – це система формальних і неформальних правил, норм, стимулів та обмежень, які визначають рамки взаємодії між суб'єктами, а також сукупність інститутів (державних органів, асоціацій, регуляторних платформ), що забезпечують дотримання цих правил. Практичний вимір дослідження полягає у зміні управлінської філософії – переході від жорсткого директивного профілю, зосередженого на операційній доцільності конкретних рішень, до інституційного адміністрування. На відміну від ієрархічного та ринкового механізму управління, запропонований механізм змінює фокус від оптимізації внутрішніх процесів окремого підприємства на створення архітектуру довіри та прогнозованості для багатьох незалежних суб'єктів, перетворюючи хаотичну систему на стійку, адаптивну мережу, яка працює за правилами партнерства, а інтеграційний виробничий ланцюг функціонує стабільно та безпечно за рахунок універсальних протоколів легітимізації та адаптації до кризових викликів у вигляді спільного інституційного середовища, координаційних рад та платформ.

В роботі досліджені сутнісні характеристики та основні етапи розвитку мережевих систем та доведено, що мережеву взаємодію слід розглядати як інструмент підвищення інвестиційної привабливості економічних суб'єктів на стратегічну перспективу враховуючи цифровий характер сучасних інтеграційних тенденцій, а інституційний аспект мережевої взаємодії як імперативи побудови сталих правових регламентів.

На основі проведеного аналізу літературних джерел уточнено визначення нового імперативу теорії управління «цифрова трансформація» в контексті впливу на процеси адміністрування. А саме, це докорінна перебудова бізнес-

процесів та моделей управління потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів шляхом поєднання ідентифікованих ресурсів та цифрових можливостей. Такий підхід гарантує стійкість мережевої структури завдяки гнучкості та прозорості регламентів діджиталізації.

В роботі подані пропозиції щодо розробки адаптивних регламентів діяльності інтеграційних виробничих ланцюгів, які виступають сучасним аналогом інституційних алгоритмів. Такі конструкції дозволяють синхронізувати потоки ресурсів і капіталу між різними партнерами, забезпечуючи стійкість усього ланцюга до зовнішніх шоків через чітку регламентацію взаємодії та спрямоване на три ключові вектори: відбудова інфраструктури, стимулювання попиту на житло та фіскальні пільги для виробників.

Обґрунтовано доцільність використання методології динамічних спроможностей як основи для побудови адаптивної системи адміністрування, що забезпечує стійкість інтегрованих виробничих ланцюгів до ризиків, підвищує ефективність управлінських рішень та сприяє довгостроковому розвитку мережевого партнерства. Налаштування адаптивних процесів управління в форматі інституційного адміністрування потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів реалізується через п'ять основних взаємопов'язаних складових нормативно-правові засади інституційного адміністрування; економічні показники інституційного адміністрування; політичні імперативи інституційного адміністрування; соціальні та культурні пріоритети інституційного адміністрування; інформаційно-цифрові ресурси інституційного адміністрування.

В другому розділі «Формалізація передумов та бізнес-моделей мережевої інтеграції підприємств будівельної галузі в контекст реалізації інституційної парадигми інформаційного суспільства» проведено аналіз сучасного стану, тенденцій та перспектив розвитку потенціалу будівельної галузі в форматі управління розвитком бізнес-мереж; визначено особливості за результатами оцінки фінансово-економічних параметрів потенціалу та форматів реалізації мережевих механізмів управління розвитком будівельних підприємств

Хмельниччини на основі впровадження моделей партнерства; узагальнені бізнес-моделі формування інтеграційних виробничих ланцюгів у механізмі створення та збереження інтеграційного потенціалу.

У представленому дослідженні здійснено комплексний аналіз операційного середовища підприємств будівельної галузі. Оцінку проведено шляхом систематизації репрезентативного масиву галузевих статистичних даних із застосуванням спеціалізованого науково-методичного інструментарію. Хронологічні межі дослідження охоплюють трансформаційний для України історичний етап, що зумовило диференціацію аналізованого процесу на два ключові періоди: етап гібридної агресії (2014-2019 рр.), а також період пандемії та повномасштабного вторгнення (2020-2024 рр.). Такий підхід дає змогу простежити динаміку переходу галузі від парадигми «мирного розвитку та інвестицій» до стратегії «кризового відновлення».

Протягом 2020-2023 рр. фокус діяльності підприємств будівельного комплексу України змістився з розширеного відтворення на стабілізацію та реконструкцію. Перерозподіл технологічних процесів на користь фінішних і покрівельних робіт за одночасного згортання нульових циклів будівництва детермінує специфіку кризової моделі функціонування ринку. Це підтверджує переорієнтацію інвестиційно-виробничих ресурсів на збереження наявної нерухомості за умов мінімізації проєктів нового будівництва.

Зафіксовано структурну деформацію галузі, що виявилася у зміщенні її функціонального вектору від комерційного девелопменту нерухомості до критичного сервісного обслуговування об'єктів інфраструктури. Описана галузева специфіка вимагає від вищого керівництва будівельного сектору переорієнтації на засади резильєнтності. Це зумовлює зміну імперативів управлінської діяльності: традиційне орієнтування на масштабування бізнесу поступається місцем забезпеченню гнучкості та адаптивності компанії. Ключовими імперативами менеджменту в такий період стають показники динамічного перерозподілу ресурсів, спроможність до стратегічного розвороту в бік сервісно-підрядної діяльності, а також спроможність гарантувати економічну

безпеку та безперервність бізнес-процесів за умов високої турбулентності зовнішнього середовища.

На основі аналізу параметрів функціонування будівельних підприємств Хмельниччини, виявлені передумови інтеграційної взаємодії та запропоновано науково-методичний підхід до оцінювання передумов реалізації потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів у системі забезпечення резильєнтності підприємства з використанням параметрів оцінки результативності, доданої вартості та надприбутку, що формує тенденцію до капіталізації бізнесу за рахунок мережевої взаємодії. Цей аналіз базується на масиві фінансово-економічних показників 14 підприємств будівельної галузі та підрядників Хмельницької області за період 2021–2025 років. Ринок демонструє значну волатильність, що зумовлено макроекономічними чинниками та адаптацією бізнесу до умов воєнного стану.

Проведено апробацію підходу на будівельних підприємствах Хмельницької області та обґрунтовано бізнес-модель формування інтеграційних виробничих ланцюгів. Реалізація такої ідеї створює передумови для переходу від корпоративної моделі захисту вартості до партнерської моделі участі у інтегрованих виробничих ланцюгах з розподілом цінностей.

У третьому розділі дисертації «Побудова механізму адаптивної системи адміністрування мережевою взаємодією підприємств будівельного комплексу з урахуванням еволюції потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів» запропонована концептуалізація інноваційної моделі управління інтеграційними виробничими ланцюгами за складовими потенціалу мережевого партнерства; здійснена формалізація процесу стратегічного адаптування будівельних підприємств до цифрової моделі управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів; побудовано механізм адаптивної системи адміністрування мережевою взаємодією будівельних підприємств за параметрами інтегрованого потенціалу.

Доведено, що узгодження напрямів інтеграції з пріоритетами інвестиційної привабливості вимагає дотримання трьох стратегічних орієнтирів. По-перше,

капіталізація – поглиблення участі в тих сегментах інтегрованих виробничих ланцюгів, де створюється вища додана вартість і формується простір для розвитку фінансово-економічних компетенцій. По друге, інтелектуалізація – розширення параметрів ринків, партнерів, логістичних та фінансових маршрутів, щоб зменшити залежність від окремих вузлів виробничої мережі. По-третє, цифровізація – системного впровадження цифрових інструментів у виробництво, логістику та маркетинг, фінансове адміністрування, сертифікацію та моніторинг ризиків.

Сформовано авторське визначення інтеграційного виробничого ланцюга як адаптивної системи взаємопов'язаних суб'єктів господарювання, інтегрованих через стратегічні, організаційні, логістичні, кадрові, маркетингові та цифрові компоненти мережевої взаємодії, що забезпечують координацію процесів формування, капіталізації та розвитку інтегрованого потенціалу на засадах управлінських домінант сталого розвитку за умов цифрової та інституційної трансформації бізнес-середовища. Такий підхід імплементує концепцію управлінських домінант сталого розвитку у модель функціонування виробничих ланцюгів; враховує вплив цифрової та інституційної трансформації на процеси кооперації, координації та управління учасниками інтеграційних виробничих систем; формує підґрунтя для розроблення адаптивних механізмів адміністрування мережевої взаємодії в умовах цифровізації економіки.

Досліджено адаптивність до впровадження компонентів мережевої взаємодії у цифрову модель управління потенціалом інтеграційного виробничого ланцюга шляхом якісної верифікації синергетичного ефекту інтеграції за допомогою оцінки рівня мережевої та цифрової зрілості адміністрування, тобто готовності системи нівелювати трансакційні тертя та синхронізувати інформаційні потоки між юридично незалежними суб'єктами.

З метою здійснення аналітичної оцінки рівня адаптивності системи адміністрування потенціалу у інтеграційному виробничому ланцюгу побудовано панель порівняння значень рівня цифрової зрілості адміністрування потенціалу з показниками результативності та потужності, використовуючи метод порівняння

значень рівня схвалених імплементацій мережевої взаємодії із показниками результативності у 2025 році для 14 підприємств, щодо яких виконано дослідження. Результати представлені за циклами діяльності відповідного інтеграційного виробничого ланцюга (аналітико-логістичне забезпечення та управління безпекою; організація та реалізація будівельно-виробничих процесів; управління збутовою діяльністю та розвитком мережевих каналів реалізації будівельної продукції; пост продажний моніторинг, управління нерухомістю). Результати аналізу підтверджують наявність прямого взаємозв'язку між рівнем цифрової зрілості адміністрування, здатністю до капіталізації інтеграційного потенціалу та економічною результативністю учасників інтеграційного виробничого ланцюга.

Рекомендовано здійснювати формалізацію процесу стратегічного адаптування будівельних підприємств до емерджентів середовища господарювання із застосуванням двовимірного матричного моделювання, що візуалізується у розробці матриці цифрової зрілості. Її побудова дозволяє: ідентифікувати рівень готовності інтеграційних виробничих ланцюгів до цифрової трансформації; визначити дисбаланс між адміністративною координацією та цифровою інтеграцією; сегментувати інтеграційні мережі за рівнем цифрової адаптивності; обґрунтувати напрями модернізації систем адміністрування потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів.

Побудовано механізм адаптивної системи адміністрування мережевої взаємодії, призначення якого полягає у розробці адаптивних алгоритмів та створенні процедур адаптивно-превентивного реагування на відхилення інституційного, технологічного, соціального та цифрового середовища. Він дозволяє трансформувати сукупність зовнішніх загроз та внутрішніх інституційних обмежень у вхідний сигнал механізму, що піддається кількісно-якісній параметризації нелінійності та адаптивності на основі трьох груп дихотомічних показників: ефективність – еластичність; диференціація – економічність; гнучкість – стандартизація. Встановлено формати функціонування механізму (операційний, адаптаційний, інституційний та

резильєнтний) та визначено взаємозв'язок агрегацій компромісних співвідношень із процедурами оцінювання рівня цифрової зрілості адміністрування потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів.

Удосконалено методологічну основу функціонування механізму адаптивної системи адміністрування мережевої взаємодії та виділено послідовну реалізація взаємопов'язаних етапів: ідентифікації, адаптації та формалізації, які забезпечують безперервність трансформаційних циклів та підвищення рівня інтеграційної зрілості виробничих ланцюгів. Встановлено, що впровадження системи цифрового моніторингу, параметризації ризиків, хеджування відповідальності, сценарного моделювання та формування спільних просторів даних створює передумови для формування синергетичного ефекту та капіталізації інтегрованого потенціалу учасників мережі.

*Ключові слова: управління, цифрова трансформація, економічний потенціал, виробничі ланцюги, ресурсне забезпечення, управлінські рішення, механізм, промислове підприємство, цифровізація.*

## ABSTRACT

*Mishchuk M.Yu.* Management of the Potential of Integration Production Chains in the Context of Digital Transformations. – Qualification scientific work as a manuscript.

Dissertation for obtaining the degree of Doctor of Philosophy in specialty 073 – Management. – Khmelnytskyi National University. – Khmelnytskyi, 2026.

The dissertation is devoted to solving a scientific task consisting in the development of theoretical, scientific-methodological, and practical foundations for managing the potential of integration production chains within the dimensions of digital transformation.

The introduction substantiates the relevance of the dissertation research, formulates the purpose, objectives, subject, object, and research methods, presents the scientific novelty and practical significance of the obtained results, outlines the author's personal contribution, and provides information on the approbation of the research results and publications.

The first chapter, «Theoretical Foundations of Managing the Potential of Clustering Socio-Economic Systems within the Dimensions of the Digital Economy», examines institutional mechanisms for administering the development of integration production chains under the conditions of digitalization of the socio-economic space; systematizes management strategies for integrated production chains under the implementation of digital innovations; and presents adaptive management processes in the format of institutional administration of the development of integrated production chains.

The dissertation substantiates that under conditions of digitalization of the business environment, ensuring enterprise resilience and sustainability acquires strategic importance. In particular, the evolution of scientific approaches to interpreting the essence of the concept of «management» demonstrates a shift from the «coordination» approach to the «administrative» one, where the key role is played not by the attribute procedures of subjective decision-making, but by technologies of a self-regulating decision-making system based on algorithms and data. The success of the practical implementation of such an approach depends on the realization of institutional algorithms, since classical management rules no longer function effectively, while new ones are not yet fully implemented.

It has been proven that the institutional administration mechanism is a system of formal and informal rules, norms, incentives, and restrictions that define the framework for interaction among actors, as well as a set of institutions (government bodies, associations, regulatory platforms) ensuring compliance with these rules. In the applied aspect, this implies a transition from the directive profile «What decisions should be made to achieve the goal?» to the institutional profile «According to what rules should actors interact so that the system functions stably and securely?» Unlike hierarchical

and market management mechanisms, the proposed mechanism shifts the focus from optimizing internal processes of a single enterprise to creating an architecture of trust and predictability for many independent actors, transforming a chaotic system into a stable adaptive network operating according to partnership rules.

The study investigates the essential characteristics and main stages of the development of network systems and proves that network interaction should be considered as a tool for increasing the investment attractiveness of economic entities in the strategic perspective, taking into account the digital nature of modern integration trends, while the institutional aspect of network interaction acts as an imperative for building sustainable legal regulations.

Based on the analysis of scientific literature, the definition of the new imperative of management theory, «digital transformation», has been clarified in the context of its impact on administration processes. Specifically, it is defined as a radical restructuring of business processes and management models of the potential of integration production chains through the combination of identified resources and digital capabilities. This approach guarantees the sustainability of the network structure due to the flexibility and transparency of digitalization regulations.

The dissertation proposes the development of adaptive regulations for the functioning of integration production chains, which serve as a modern analogue of institutional algorithms. Such structures make it possible to synchronize flows of resources and capital among different partners, ensuring the resilience of the entire chain to external shocks through clear regulation of interaction.

The expediency of using the methodology of dynamic capabilities as a basis for building an adaptive administration system is substantiated. Such a system ensures the resilience of integrated production chains to risks, increases the effectiveness of managerial decisions, and promotes the long-term development of network partnerships.

The second chapter, «Formalization of Preconditions and Business Models of Network Integration of Construction Enterprises in the Context of the Institutional Paradigm of the Information Society», analyzes the current state, trends, and prospects

for the development of the potential of the construction industry in the format of business network management; identifies the peculiarities of the financial and economic parameters of potential and network management mechanisms for construction enterprises of the Khmelnytskyi region; and generalizes business models for the formation of integrated production chains.

The research provides a comprehensive analysis of the operational environment of enterprises in the construction industry. The assessment is based on the systematization of representative industry statistical data using specialized scientific and methodological tools. The chronological framework covers the transformational historical stage of Ukraine's development, including the period of hybrid aggression (2014-2019) and the period of the pandemic and full-scale invasion (2020-2024).

During 2020-2023, the focus of construction enterprises in Ukraine shifted from expanded reproduction to stabilization and reconstruction. The redistribution of technological processes in favor of finishing and roofing works, while reducing zero-cycle construction, determines the specifics of the crisis model of market functioning. This confirms the reorientation of investment and production resources toward preserving existing real estate under conditions of minimizing new construction projects.

A structural deformation of the industry has been identified, manifested in a shift of its functional vector from commercial real estate development to critical infrastructure servicing. Such sectoral specificity requires the top management of the construction sector to reorient toward resilience principles.

Based on the analysis of operational parameters of construction enterprises in the Khmelnytskyi region, the prerequisites for integration interaction have been identified, and a scientific-methodological approach to assessing the prerequisites for realizing the potential of integration production chains in the enterprise resilience system has been proposed.

The third chapter, «Building a Mechanism for an Adaptive System of Administration of Network Interaction of Construction Enterprises Considering the Evolution of the Potential of Integration Production Chains», proposes a

conceptualization of an innovative model for managing integration production chains according to the components of network partnership potential; formalizes the process of strategic adaptation of construction enterprises to the digital management model; and develops a mechanism for an adaptive administration system for network interaction.

It has been proven that aligning integration directions with investment attractiveness priorities requires compliance with three strategic guidelines: capitalization, intellectualization, and digitalization.

The author's definition of an integration production chain has been formulated as an adaptive system of interconnected business entities integrated through strategic, organizational, logistical, personnel, marketing, and digital components of network interaction that ensure coordination of processes of formation, capitalization, and development of integrated potential.

The adaptability to implementing network interaction components into the digital model of managing the potential of an integration production chain has been studied through qualitative verification of the synergistic effect of integration by assessing the level of network and digital maturity of administration.

To analytically assess the adaptability level of the administration system, a comparison panel of digital maturity indicators and performance indicators has been developed for 14 enterprises examined in the study.

The dissertation recommends formalizing the process of strategic adaptation of construction enterprises to environmental emergence using two-dimensional matrix modeling visualized in the development of a digital maturity matrix. Its construction allows identifying the level of readiness of integration production chains for digital transformation, determining imbalances between administrative coordination and digital integration, segmenting integration networks by the level of digital adaptability, and substantiating directions for modernization of administration systems.

A mechanism for an adaptive administration system of network interaction has been developed. Its purpose is to create adaptive algorithms and procedures for «automatic» response to deviations in the institutional, technological, social, and digital environment. The mechanism transforms external threats and internal institutional

restrictions into an input signal that can be quantitatively and qualitatively parameterized according to indicators of efficiency-elasticity, differentiation-economy, and flexibility-standardization.

The methodological basis for the functioning of the adaptive administration mechanism has been improved, and a consistent implementation of interconnected stages – identification, adaptation, and formalization – has been distinguished. It has been established that the implementation of a digital monitoring system, risk parameterization, liability hedging, scenario modeling, and the creation of shared data spaces creates prerequisites for generating a synergistic effect and capitalization of the integrated potential of network participants.

*Keywords: management, digital transformation, economic potential, production chains, resource provision, managerial decisions, mechanism, industrial enterprise, digitalization.*

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

*Праці, в яких опубліковані основні результати дисертації*

1. Матюх С.А., Скоробогата Л.В., Міщук М.Ю. Стратегії управління інтегральними виробничими ланцюгами за умов впровадження цифрових інновацій. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2023. 320 (4), 483-488. (0,70 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у обґрунтовані стратегічного підходу до управління інтеграційними виробничими ланцюгами в умовах цифровізації; визначені ключових інструментів реалізації цифрових інновацій у системі управління виробничими ланцюгами; формуванні авторської класифікації стратегій управління з урахуванням специфіки цифрової трансформації. – 0,47 умов. друк. арк.). Індeksuється і реферується в базах даних: Google Scholar, Index Copernicus, CrossRef, OUCI, НБУ ім. В. І. Вернадського.

2. Рудніченко Є.М., Скоробогата Л.В., Міщук М.Ю. Оптимізація інноваційних бізнес-процесів в системі управління ланцюгами. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2024. 334(5), 269-274. (0,75 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у розробці методичних підходів до оптимізації інноваційних бізнес-процесів у системі управління ланцюгами вартості; визначені напрямів підвищення ефективності мережевої взаємодії підприємств будівельного комплексу; обґрунтуванні елементів бізнес-моделі формування інтеграційних виробничих ланцюгів на основі партнерських механізмів. – 0,5 умов. друк. арк.) Індeksuється і реферується в базах даних: Google Scholar, Index Copernicus, CrossRef, OUCI, НБУ ім. В. І. Вернадського.

3. Скоробогата Л.В., Міщук М.Ю. Інституційні механізми адміністрування розвитку інтеграційних виробничих ланцюгів за умов цифровізації соціально-економічного простору *Modeling the development of the economic systems*. 2023. №3, 225–230 (0,62 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у дослідженні інституційного механізму адміністрування розвитку інтеграційних виробничих ланцюгів; визначені впливу цифровізації соціально-

економічного простору на формування інтеграційного потенціалу підприємств; обґрунтовані концептуальних засад адаптивного управління виробничими ланцюгами в умовах інституційних трансформацій. – 0,41 умов. друк. арк.). Індукується і реферується в базах даних: Google Scholar, Index Copernicus, CrossRef, OUCI, НБУ ім. В. І. Вернадського.

4. Міщук М. Ю. Концептуалізація інноваційної моделі управління потенціалом інтегрованих виробничих ланцюгів у вимірах цифрової економіки. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2026. №1. С. 446-449. (0,69 умов. друк. арк. ). Індукується і реферується в базах даних: Index Copernicus, CrossRef.

5. Міщук, М.Ю. Адаптивні процеси управління у форматі інституційного адміністрування розвитку інтегрованих виробничих ланцюгів. *Modeling the development of the economic systems*. 2026. №2. С. 17–24. (0,83 умов. друк. арк.). Індукується і реферується в базах даних: Google Scholar, Index Copernicus, CrossRef, OUCI.

Праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

6. Міщук М.Ю. Фінансові та соціально-економічні механізми стимулювання потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів *Актуальні проблеми обліково – аналітичного процесу в управлінні підприємницькою діяльністю*: матеріали Х Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Мукачево, 27 жовтня 2022 р.). м. Мукачево, 2022. С.119-120. (0,14 умов. друк. арк.)

7. Скоробогата Л., Міщук М. Управлінські інновації адміністрування бізнес-процесів у форматі реалізації потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів. *Актуальні проблеми обліково-аналітичного процесу в управлінні підприємницькою діяльністю*: матеріали ХІ Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Мукачево, 26 жовтня 2023 р.). м. Мукачево, 2023. С.

167-168. (0,14 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у визначенні напрямів впровадження управлінських інновацій у систему адміністрування бізнес-процесів мережевого партнерства; обґрунтовані механізми реалізації потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів в умовах цифрової трансформації. – 0,09 умов. друк. арк.)

8. Скоробогата Л.В., Міщук М.Ю. Бізнес-модель формування інтегрованих виробничих ланцюгів у механізмі створення та збереження доданої вартості. *Перспективи ренесансу HR-інжинірингу, економіки і бізнесу за умов конвергенції України з ЄС у рамках європейської інтеграції*: збірник праць III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Хмельницький, 16-17 листопада 2023 р.) м. Хмельницький: ХНУ. 2023. С.115-117. (0,18 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у обґрунтуванні бізнес-модель формування інтеграційних виробничих ланцюгів; обґрунтовані механізми створення та збереження доданої вартості на основі мережевої взаємодії підприємств будівельного комплексу. – 0,12 умов. друк. арк.)

9. Скоробогата Л.В., Міщук М.Ю. Механізм формування та регулювання соціального капіталу в категоріях мережевої економіки. *Маркетингові технології в умовах євроінтеграційних процесів* : збірник праць XVIII-ї Міжнародної науково-практичної конференції. (м. Хмельницький, 20-21 грудня 2023 року) м. Хмельницький: ХНУ. 2023. С. 218-220. (0,18 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у систематизації принципів та інструментів механізму формування та регулювання соціального капіталу у системі мережевої економіки; визначені ролі соціального капіталу у забезпеченні ефективності функціонування інтеграційних виробничих ланцюгів. – 0,12 умов. друк. арк.)

10. Міщук М.Ю. Параметри формалізації інноваційної потенціалу інтегрованих виробничих ланцюгів. *HR-інжиніринг, економіки і бізнесу у XXI столітті: проблеми, імперативи, механізми розвитку*: матеріали II Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції. (м. Хмельницький, 5 червня 2024 р.) м. Хмельницький: ХНУ. 2024. С. 159-160. (0,28 умов. друк. арк.)

11. Міщук М., Кульгук І., Скоробогата Л. Економічна формалізація природного капіталу інтегрованих виробничих ланцюгів у вимірах теорії і

практики ціннісно-орієнтованого управління. *Prospects of Innovative Development in Science and Technology*: collection of Scientific Papers with Proceedings of the XXVIII International scientific and practical conference (Gothenburg, Sweden, June 19-21, 2024) Gothenburg, Sweden. International Scientific Unity, 2024. P. 66-69. (0,28 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у здійсненні економічної формалізації природного капіталу у структурі інтеграційних виробничих ланцюгів; обґрунтовані засади ціннісно-орієнтованого управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів. – 0,20 умов. друк. арк.)

12. Міщук М., Кульгук І., Скоробогата Л. Концептуальні засади адміністрування діяльності гібридних організаційних структур у ланцюгах створення цінності. *Science and technology of the future: advanced views*: collection of Scientific Papers with Proceedings of the XXIX міжнародної науково-практичної конференції (Madrid, Spain, June 26-27, 2024) Madrid, Spain: International Scientific Unity, 2024. P. 80-83. (0,28 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у розробці концептуальних засад адміністрування гібридних організаційних структур; визначені механізмів управління ланцюгами створення цінності в умовах мережевої інтеграції підприємств будівельної галузі. – 0,2 умов. друк. арк.)

13. Скоробогата Л.В., Міщук М.Ю. Інноваційні та мережеві механізми забезпечення реалізації стратегії розвитку підприємства на основі провадження моделей партнерства: *Сучасні тренди і стратегічні імперативи розвитку HR-інжинірингу, економіки та бізнесу в умовах турбулентності й трансформації національної економіки*: тези доповідей VI Міжнародної науково-практичної конференції (м. Хмельницький 14–15 листопада 2024 р.). Хмельницький: ХНУ, 2024. С. 280-282. (0,27 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у обґрунтованні інноваційних та мережевих механізмів реалізації стратегії розвитку підприємств; розроблені підходів до впровадження моделей партнерства у систему адміністрування мережевою взаємодією будівельних підприємств. – 0,2 умов. друк. арк.)

14. Скоробогата Л.В., Міщук М.Ю., Кульгук І.І. Формування системи адміністрування бізнес-процесів створення та використання підприємницького капіталу за умов цифрової економіки. *Collection of Scientific Papers with*

Proceedings of the LII International scientific and practical conference (Montreal, Canada December 18-20, 2024) Montreal, Canada: International Scientific Unity, 2024. С.54-58. (0,27 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у розробленні системи адміністрування бізнес-процесів у контексті цифрової економіки; удосконалені елементів механізму формування та використання підприємницького капіталу в інтеграційних виробничих ланцюгах. – 0,02 умов. друк. арк.).

15. Скоробогата Л.В., Міщук М.Ю., Кульгук І.І. Побудова інтеграційних виробничих ланцюгів на засадах інноваційних концепцій управління вартістю в системі адміністрування приватного підприємництва. *Modern Science: Exploring Theories, Innovations and Practical Solutions*: тези доп. 3 Міжнародної науково-практичної конференції (м. Одеса, 30-31 грудня 2024). М. Одеса: European Open Science Spese. 2024. С.91-93. (0,23 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у обґрунтованні засад побудови інтеграційних виробничих ланцюгів на основі інноваційних концепцій управління вартістю; визначені ролі приватного підприємництва у формуванні мережевих механізмів управління розвитком будівельних підприємств. – 0,2 умов. друк. арк.).

16. Лук'янова В., Міщук М., Кульгук І. Формування ціннісного потенціалу інтегрованих виробничих ланцюгів на засадах доктрини адаптивного управління. *Modern Perspectives on Science and Economic Progress: collection of Scientific Papers with Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference*. International Scientific Unity. (Vilnius, Lithuania, June 4-6, 2025). Vilnius, Lithuania. 2025. С. 102-105. (0,25 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у визначенні засад формування ціннісного потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів; обґрунтовані концептуальних положень доктрини адаптивного управління у системі стратегічного адміністрування будівельних підприємств у форматі дотримання процедур цифрової моделі управління. – 0,2 умов. друк. арк.).

## ЗМІСТ

	С
Вступ	22
1 Теоретичні засади управління потенціалом кластеризації соціально-економічних систем у вимірах цифрової економіки	33
1.1 Інституційні механізми адміністрування розвитку інтеграційних виробничих ланцюгів за умов цифровізації соціально-економічного простору	33
1.2 Стратегії управління інтеграційними виробничими ланцюгами за умов впровадження цифрових інновацій	51
1.3 Адаптивні процеси управління у форматі інституційного адміністрування розвитку інтеграційних виробничих ланцюгів	70
Висновки до розділу 1	100
2 Формалізація передумов та бізнес-моделей мережевої інтеграції підприємств будівельної галузі в контекст реалізації інституційної парадигми інформаційного суспільства	104
2.1 Сучасний стан, тенденції та перспективи розвитку потенціалу будівельної галузі в форматі управління розвитком бізнес-мереж	104
2.2 Оцінка фінансово-економічних параметрів потенціалу та форматів реалізації мережевих механізмів управління розвитком будівельних підприємств Хмельниччини на основі впровадження моделей партнерства	142
2.3 Бізнес-модель формування інтеграційних виробничих ланцюгів у механізмі створення та збереження інтеграційного потенціалу	162
Висновки до розділу 2	178
3 Побудова механізму адаптивної системи адміністрування мережевою взаємодією підприємств будівельного комплексу з урахуванням еволюції потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів	182
3.1 Концептуалізація інноваційної моделі управління інтеграційними виробничими ланцюгами за складовими потенціалу мережевого партнерства	182

3.2 Формалізація процесу стратегічного адаптування будівельних підприємств до цифрової моделі управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів	190
3.3 Механізм адаптивної системи адміністрування мережевою взаємодією будівельних підприємств за параметрами інтегрованого потенціалу	220
Висновки до розділу 3	237
Висновки	240
Список використаних джерел	246
Додатки	275

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** Динаміка глобальних економічних процесів на сучасному етапі визначається масштабною цифровою трансформацією виробничих систем, яка актуалізує потребу в переосмисленні усталених підходів до управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів. Поширення технологій четвертої промислової революції, зокрема, кіберфізичних систем, штучного інтелекту, промислового Інтернету речей та аналітики великих даних, докорінно змінює архітектуру міжорганізаційних виробничих відносин, формуючи якісно нові вимоги до методологічного інструментарію їх дослідження. Означені трансформації супроводжуються зростанням глобальної економічної турбулентності, посиленням конкурентного тиску на виробничі системи та підвищенням вимог до їх резильєнтності, що актуалізує завдання комплексного управління потенціалом виробничих екосистем на якісно новому методологічному рівні.

Особливої гостроти зазначена проблематика набуває в контексті соціально-економічних реалій України. Руйнування виробничої інфраструктури внаслідок повномасштабної збройної агресії, вимушена реструктуризація виробничих ланцюгів та стратегічні зобов'язання у межах євроінтеграційного курсу формують безпрецедентний запит на наукове обґрунтування механізмів відновлення та нарощування потенціалу інтеграційних виробничих систем в умовах цифрових трансформацій. Водночас процеси відбудови національної економіки відкривають можливість для впровадження сучасних цифрових архітектур виробничої інтеграції, що за умови належного науково-методичного забезпечення здатні забезпечити технологічний стрибок і наближення до стандартів єдиного європейського ринку.

Потужну академічну основу для формування теоретичних засад управління потенціалом кластеризації соціально-економічних систем у вимірах цифрової економіки забезпечили праці таких науковців, як: Геєць В.М., Амоша

О. І., Булеєв І. П. та Землянкін А. І., Буряк П.Ю., Войнаренко М.П., Гончар О.І., Гарафонова О.І., Дугінець Г.В., Любохинець Л.С., Ляшенко В. І. та Вишневецький О. С., Жигалкевич Ж.М., Назарчук Т.В., Рудніченко Є.М., Соколенко С.І., Тульчинська С.О., Тюріна Н.М., Чухрай Н. І., Кизим М.О.

Незважаючи на значний доробок вітчизняних і зарубіжних учених у суміжних напрямках - теорії управління ланцюгами постачань, ресурсній теорії фірми, концепції динамічних спроможностей та дослідженнях цифрової трансформації бізнес-процесів, проблема управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів як системного об'єкта в умовах цифрових трансформацій залишається недостатньо дослідженою. Відсутність єдиної методологічної рамки, яка б органічно поєднувала оцінювання потенціалу, механізми SCM-інтеграції та цифрову трансформацію виробничих екосистем, обумовлює наукову новизну та практичну значущість дисертаційного дослідження, визначає його мету, завдання та логіку побудови.

*Наукове завдання* дисертаційної роботи полягає у розробці теоретико-методичних засад та прикладного механізму управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів будівельної галузі на основі адаптивної системи інституційного адміністрування мережевої взаємодії, що враховує імперативи цифрової трансформації, забезпечує ідентифікацію, капіталізацію та розвиток інтеграційного потенціалу суб'єктів господарювання на засадах управлінських домінант сталого розвитку в умовах інституційної нестабільності та воєнних викликів.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертація виконана відповідно до планів науково-дослідних робіт Хмельницького національного університету в межах науково-дослідної теми: «Розробка обліково-податкового забезпечення приватного підприємництва за умов цифрової трансформації бізнес-середовища» (номер державної реєстрації: 0124U004364), де автором обґрунтовано інституційний механізм адміністрування та цифрової трансформації бізнес-середовища підприємницьких структур, зокрема в частині обґрунтування адаптивних

моделей управління потенціалом суб'єктів приватного підприємництва в форматі реалізації управлінської домінанти «фінансові моделі та інструменти оптимізації». Отримані результати розширюють теоретико-прикладну базу забезпечення сталого розвитку приватного підприємництва в умовах впровадження мережевого партнерства та цифрової трансформації економіки..

**Мета і завдання дослідження.** *Метою* даної дисертаційної роботи є розробка теоретичних, методичних та прикладних аспектів управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів на засадах управлінських домінант сталого розвитку, що враховують вплив цифрової та інституційної трансформації економіки.

Для досягнення поставленої мети у роботі необхідно було поставити і вирішити наступні завдання:

- дослідити генезис теорії управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів;
- обґрунтувати стратегію управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів в форматі діджиталізації економіки;
- охарактеризувати принципи, методи та інституційні підходи в адмініструванні потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів будівельної галузі;
- здійснити аналіз чинників формування та капіталізації потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів за умов глобалізаційних та економічних викликів;
- дослідити показники виробничого потенціалу будівельної галузі Хмельницької області за сучасних умов господарювання;
- розробити науково-методичний підхід до бізнес-процесів формування інтеграційних виробничих ланцюгів у механізмі створення та збереження інтеграційного потенціалу;
- визначити складові елементи та вектори концептуалізації інноваційної моделі управління потенціалу мережевого партнерства у будівельній галузі;
- формалізувати процес стратегічного адаптування суб'єктів

господарювання будівельної галузі до цифрової моделі управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів.

– розробити механізм адміністрування мережевою взаємодією на засадах захисту вартості та розподілу цінностей;

*Об'єктом дослідження* є процес управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів у вимірах цифрової трансформації будівельній галузі.

*Предметом дослідження* є теоретико-методичні та прикладні засади щодо розробки механізму управління процесами ідентифікації, адаптації та формалізації потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів за імперативами цифрового адміністрування.

**Методи дослідження.** Методологічну основу дисертаційної роботи становить сукупність загальнонаукових і спеціальних методів наукового пізнання, застосування яких забезпечило досягнення поставленої мети та вирішення визначених завдань, а саме: методи теоретичного узагальнення та систематизації – для дослідження генезису наукових підходів до трактування сутності управління інтеграційними виробничими ланцюгами, уточнення понятійно-категоріального апарату, зокрема змістовного наповнення концептів «цифрова трансформація», «інституційний механізм адміністрування» та «інтеграційний виробничий ланцюг» в умовах цифровізації соціально-економічного простору (підрозділи 1.1, 1.2, 3.1); метод порівняльного аналізу – під час диференціації ієрархічного, ринкового та інституційного механізмів управління, а також при зіставленні ключових характеристик корпоративної та партнерської моделей захисту й розподілу вартості в мережевих структурах (підрозділи 1.1, 2.3); історико-логічний метод – для дослідження еволюції наукових концепцій управління та виокремлення двох ключових хронологічних етапів функціонування будівельної галузі України: етапу гібридної агресії (2014-2019 рр.) та етапу пандемії й повномасштабного вторгнення (2020-2024 рр.) (підрозділи 1.1, 2.1); методи статистичного аналізу та систематизації галузевих даних – для комплексної оцінки операційного середовища підприємств будівельного комплексу України, виявлення структурних деформацій галузі та

простеження динаміки переходу від парадигми розширеного відтворення до стратегії кризового відновлення (підрозділ 2.1); методи групування, індексного аналізу та аналізу часових рядів – для структурування та класифікації фінансово-економічних показників діяльності будівельних підприємств Хмельницької області за однорідними ознаками, розрахунку відносних величин динаміки та інтенсивності змін ключових індикаторів галузі, а також виявлення закономірностей і тенденцій розвитку виробничого потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів у часовому вимірі за 2021-2025 роки (підрозділи 2.1, 2.2); графічний метод – для унаочнення результатів аналізу галузевих статистичних даних, відображення динаміки фінансово-економічних показників будівельних підприємств, візуалізації матриці цифрової зрілості адміністрування потенціалу та схематичного представлення механізму адаптивної системи адміністрування мережевої взаємодії, що забезпечує наочність та доступність сприйняття отриманих наукових результатів (підрозділи 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3); фінансово-економічний аналіз – для оцінювання параметрів функціонування 14 підприємств будівельної галузі та підрядників Хмельницької області за період 2021–2025 років із застосуванням показників результативності, доданої вартості та надприбутку з метою виявлення передумов інтеграційної взаємодії та капіталізації потенціалу мережевої взаємодії (підрозділи 2.2, 3.2); науково-методичний підхід до бізнес-моделювання – для розробки та апробації бізнес-моделі формування інтеграційних виробничих ланцюгів, що забезпечує перехід від корпоративної моделі захисту вартості до партнерської моделі участі з розподілом цінностей між суб'єктами мережі (підрозділи 2.2, 2.3); метод матричного моделювання – для формалізації процесу стратегічного адаптування будівельних підприємств до цифрової моделі управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів шляхом побудови матриці цифрової зрілості, яка уможлиблює ідентифікацію рівня готовності до цифрової трансформації та виявлення дисбалансу між адміністративною координацією й цифровою інтеграцією (підрозділ 3.2); метод кількісно-якісної параметризації – для оцінювання рівня мережевої та цифрової зрілості адміністрування

потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів на основі панелі порівняння значень рівня схвалених імплементацій мережевої взаємодії із показниками результативності та потужності досліджуваних підприємств (підрозділи 2.2, 3.2); методологія динамічних спроможностей – для побудови адаптивної системи адміністрування, що забезпечує стійкість інтеграційних виробничих ланцюгів до ризиків зовнішнього середовища та сприяє довгостроковому розвитку мережевого партнерства (підрозділи 1.3, 3.3); метод системного аналізу та синергетичного моделювання – при розробці механізму адаптивної системи адміністрування мережевої взаємодії будівельних підприємств, що функціонує на основі трьох груп дихотомічних показників (ефективність - еластичність; диференціація - економічність; гнучкість - стандартизація) та реалізується через взаємопов'язані етапи ідентифікації, адаптації й формалізації трансформаційних циклів (підрозділи 3.1, 3.3); абстрактно-логічний метод – для формування теоретичних узагальнень за результатами проведеного дослідження, побудови логічних умовиводів щодо закономірностей розвитку інтеграційних виробничих ланцюгів в умовах цифровізації економіки, а також формулювання висновків до розділів і загальних висновків дисертаційної роботи, що відображають наукову новизну та практичну значущість отриманих результатів (висновки до розділів 1, 2, 3; загальні висновки).

**Наукова новизна одержаних результатів.** Наукова новизна полягає у розробці механізму управління процесами захисту та розподілу потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів за умов цифрової трансформації економіки, що ґрунтується на засадах теорії сталого розвитку та циркулярності, враховує інституційні зміни та виклики воєнного часу, а також адаптаційні підходи до адміністрування мережевої взаємодії.

У процесі дослідження у роботі отримано низку наукових результатів різного ступеня новизни, а саме:

*вперше:*

- розроблено модель параметризації цифрової зрілості адміністрування потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів, яка ґрунтується на

двовимірному матричному моделюванні та дозволяє одночасно ідентифікувати рівень готовності інтеграційних виробничих ланцюгів до цифрової трансформації, виявляти дисбаланс між адміністративною координацією та цифровою інтеграцією, а також сегментувати учасників мережі за рівнем цифрової адаптивності.

*удосконалено:*

- науково-методичний підхід до оцінювання передумов реалізації потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів, який, на відміну від існуючих підходів, що обмежуються аналізом фінансових показників окремих підприємств, інтегрує параметри результативності, доданої вартості та надприбутку у систему забезпечення резильєнтності та формує тенденцію до капіталізації бізнесу за рахунок мережевої взаємодії суб'єктів будівельної галузі;

- інституційний механізм адміністрування розвитку інтеграційних виробничих ланцюгів, який, на відміну від традиційних ієрархічного та ринкового механізмів управління, що оптимізують внутрішні процеси окремого підприємства, змінює фокус на створення архітектури довіри та прогнозованості для множини незалежних суб'єктів через систему формальних і неформальних правил, координаційних рад та цифрових платформ, що забезпечує стійке функціонування ланцюга в умовах кризових викликів;

- бізнес-модель формування інтеграційних виробничих ланцюгів, яка, на відміну від корпоративної моделі захисту вартості, реалізує перехід до партнерської моделі участі з розподілом цінностей між учасниками мережі та створює передумови для капіталізації інтегрованого потенціалу будівельних підприємств на засадах цифрової та інституційної трансформації бізнес-середовища;

- методологічну основу функціонування механізму адаптивної системи адміністрування мережевої взаємодії, де на відміну від існуючих підходів, виділено послідовну реалізацію взаємопов'язаних етапів - ідентифікації, адаптації та формалізації, які забезпечують безперервність трансформаційних циклів та підвищення рівня інтеграційної зрілості виробничих

ланцюгів. Встановлено, що впровадження системи цифрового моніторингу, параметризації ризиків, хеджування відповідальності, сценарного моделювання та формування спільних просторів даних створює передумови для формування синергетичного ефекту та капіталізації інтегрованого потенціалу учасників мережі.

*набуло подальшого розвитку:*

- концепція управлінських домінант сталого розвитку у частині її імплементації в модель функціонування інтеграційних виробничих ланцюгів будівельної галузі, що на відміну від існуючих підходів, передбачає врахування впливу цифрової та інституційної трансформації на процеси кооперації, координації та управління учасниками інтеграційних виробничих систем і формує підґрунтя для розроблення адаптивних механізмів адміністрування мережевої взаємодії;

- методологія динамічних спроможностей як основа побудови адаптивної системи адміністрування інтеграційних виробничих ланцюгів, яка на відміну від існуючих підходів, отримала подальший розвиток у частині визначення п'яти взаємопов'язаних складових інституційного адміністрування (нормативно-правових, економічних, політичних, соціально-культурних та інформаційно-цифрових) і обґрунтування їх взаємодії в умовах цифровізації економіки;

- стратегічні орієнтири інтеграційної взаємодії підприємств у контексті підвищення їх інвестиційної привабливості, які на відміну від існуючих підходів, доповнені трьома взаємопов'язаними векторами – капіталізацією (поглиблення участі в сегментах з вищою доданою вартістю), інтелектуалізацією (розширення ринків та логістичних маршрутів) і цифровізацією (системне впровадження цифрових інструментів у виробництво, логістику та фінансове адміністрування) – що забезпечує стійкість мережевої структури та синергетичний ефект інтеграції.

- механізм адаптивної системи адміністрування мережевої взаємодії, призначення якого полягає у розробці адаптивних алгоритмів та створенні

процедур «автоматичного» реагування на відхилення інституційного, технологічного, соціального та цифрового середовища. Він дозволяє трансформувати сукупність зовнішніх загроз та внутрішніх інституційних обмежень у вхідний сигнал механізму, що піддається кількісно-якісній параметризації нелінійності та адаптивності на основі трьох груп дихотомічних показників: ефективність – еластичність; диференціація – економічність; гнучкість – стандартизація. Встановлено формати функціонування механізму (операційний, адаптаційний, інституційний та резильєнтний) та визначено взаємозв'язок агрегацій компромісних співвідношень із процедурами оцінювання рівня цифрової зрілості адміністрування потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів.

**Практичне значення одержаних результатів.** Теоретичні основи, аналітичні узагальнення та практичні пропозиції, сформульовані у дисертаційному дослідженні, що розкривають сутність та архітектуру механізму управління процесами формування, капіталізації та розвитку потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів доведені до рівня їх практичного застосування суб'єктами будівельної галузі. Розроблена концептуальна модель є універсальною за сферою застосування та орієнтована на підприємства різних організаційних форм і розмірів; її практична реалізація спрямована на комплексне підвищення результативності господарської діяльності в контексті впровадження управлінських домінант сталого розвитку у механізм адаптаційної системи адміністрування мережевої взаємодії на засадах забезпечення безперервності трансформаційних циклів та підвищення рівня інтеграцій зрілості виробничих ланцюгів.

Теоретичні положення, практичні рекомендації та прикладні результати дисертації були успішно впроваджені в роботу підприємств будівельної сфери: ТДВ «Хмельницькзалізобетон», м. Хмельницький (довідка про впровадження № 01-03/201-1 від 04.05.2026 р.); ТОВ «Платинумбуд», м. Хмельницький (довідка про впровадження від 18.11.2025 р.); ТОВ «Голдіс БУД», м. Хмельницький (довідка про впровадження від 15.12.2025 р.).

Теоретичні узагальнення, наукові розробки та методичні рекомендації автора впроваджено в освітній процес Хмельницького національного університету під час викладання навчальних дисциплін «Стратегічний менеджмент» та «Менеджмент» (довідка про впровадження № 122/38 від 08.05.2026 р.).

**Особистий внесок здобувача.** Дисертаційна робота є одноосібно виконаною науковою працею, у якій вирішено наукове завдання розробки механізму управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів будівельної галузі на засадах адаптивного цифрового адміністрування мережевої взаємодії.

Ключові положення, наукові результати, висновки та пропозиції, винесені на захист, пройшли апробацію та висвітлено у фахових наукових публікаціях відповідно до встановлених вимог. З наукових праць, написаних у співавторстві, запозичено лише ті ідеї та положення, що становлять особистий творчий здобуток автора.

**Апробація результатів дисертації.** Основні теоретичні та методологічні положення, практичні висновки та результати дисертаційної роботи доповідались автором й отримали позитивну оцінку на таких міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях: X Міжнародній науково-практичній інтернет - конференції «Актуальні проблеми обліково - аналітичного процесу в управлінні підприємницькою діяльністю», (м. Мукачєво, 27 жовтня 2022 р.); XI Міжнародній науково-практичній інтернет - конференції «Актуальні проблеми обліково-аналітичного процесу в управлінні підприємницькою діяльністю», (м. Мукачєво, 26 жовтня 2023 р.); III Міжнародній науково-практичній конференції «Перспективи ренесансу HR-інжинірингу, економіки і бізнесу за умов конвергенції України з ЄС у рамках європейської інтеграції», (м. Хмельницький, 16-17 листопада 2023 р.); XVIII Міжнародній науково-практичній конференції «Маркетингові технології в умовах євроінтеграційних процесів», (м. Хмельницький, 20-21 грудня 2023 р.); II Всеукраїнській студентській науково-практичній конференції «Мейнстрім

HR-інжиніринг, економіки і бізнесу у XXI столітті: проблеми, імперативи, механізми розвитку» (м. Хмельницький, 5 червня 2024 р.); XXVIII International Scientific and Practical Conference «Prospects of Innovative Development in Science and Technology» (Gothenburg, Sweden, June 19-21, 2024.); XXIX Міжнародна науково-практична конференція «Science and technology of the future: advanced views» (Gothenburg, Sweden, June 26-27, 2024.); VI Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні тренди і стратегічні імперативи розвитку HR-інжинірингу, економіки та бізнесу в умовах турбулентності й трансформації національної економіки» (м. Хмельницький, 14-15 листопада 2024 р.); LII International Scientific and Practical Conference «Scientific Research in the Age of Virtual Reality: Exploring New Frontiers» (Montreal, Canada, December 18-20, 2024.); 3 Міжнародній науково-практичній конференції «Modern Science: Exploring Theories, Innovations and Practical Solutions» (м. Одеса, 30-31 грудня 2024.); 1st International Scientific and Practical (Vilnius, Lithuania, June 4-6, 2025.).

**Публікації.** За темою дисертаційної роботи опубліковано 16 наукових праць, загальним обсягом 6,09 друк. арк., з яких особисто автору належить 4,85 друк. арк., у тому числі: 5 стаття у наукових фахових виданнях України, які індексуються у міжнародних наукометричних базах даних обсягом 3,59 друк. арк. (особисто автору належить 2,90 друк. арк.); 11 публікацій, що додатково відображають результати дослідження загальним обсягом 2,50 друк. арк. (особисто автору належить 1,95 друк. арк.).

**Структура і обсяг роботи.** Дисертація складається з анотації, вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Загальний обсяг наукової роботи становить 316 сторінок. Робота містить: 39 таблиці та 14 рисунків, з яких 19 охоплюють повні сторінки; анотацію на 18 сторінках; список використаних джерел складається із 216 позицій, які охоплюють 29 сторінок; 5 додатків, розміщених на 42 сторінках. Обсяг основного тексту дисертації становить 208 сторінок.

# **1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ПОТЕНЦІАЛОМ КЛАСТЕРИЗАЦІЇ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ У ВИМІРАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ**

1.1 Інституційні механізми адміністрування розвитку інтеграційних виробничих ланцюгів за умов цифровізації соціально-економічного простору

Визнання парадигми інформаційного суспільства та стрімкий розвиток мережових ланцюгів у економічному просторі призвели до того, що аналоговий інституційний механізм втрачає інструменти адміністрування соціально-економічної відповідальності підприємництва в національній економіці, а бізнес почав потребувати від системи управління швидкої реакції на зміни ринку та розробки моделей партнерства, які спрямовані на подолання ризиків зниження активності. Нові умови господарювання вимагають від підприємств суттєвих змін в підходах до управління бізнесом, які б сприяли збільшенню віддачі від використання наявного стратегічного потенціалу та розвитку його ринкових можливостей. Мережева взаємодія поєднує категорії конкуренції та партнерства, а тому потребує розробки інституційних механізмів цифрового адміністрування інтересів учасників.

Концепція ланцюгів вартості має значний потенціал для побудови ефективної партнерської взаємодії з клієнтами, постачальниками, дистриб'юторами та іншими контрагентами. Її впровадження дозволяє налагодити оперативний обмін інформацією, а також із мінімальними витратами адаптувати внутрішні ресурси й стратегічні цілі підприємства до мінливих ринкових умов.

У зазначеному аспекті на перший план виходять проблеми синхронізації моделей управління розвитком інтеграційних виробничих ланцюгів з інституційними механізмами адміністрування соціально-економічного простору.

Ефективно організоване процедурне забезпечення менеджменту розвитку інтеграційних виробничих ланцюгів дозволяє приймати більш виважені управлінські рішення та чітко контролювати їх реалізацію. Водночас воно мінімізує рутинну технічну роботу, забезпечуючи високу швидкість і точність отриманих даних.

В контексті зазначених векторів трансформації інституційних засад, які формуються під впливом глобалізації та діджиталізації, конкурентоспроможність інтеграційних виробничих ланцюгів забезпечується їх здатністю створити умови для розвитку міжгалузевих інноваційних процесів, які розширюють ресурсні й ринкові можливості усіх учасників, забезпечуючи синергію інтеграційної діяльності у розвитку продуктів, технологій і ринків, збільшуючи тим самим потенціал кількісного зростання і якісного розвитку системи в цілому.

Як показує досвід розвинених країн, ключову роль у цьому з кожним роком все більше починають відігравати інтеграційні процеси, які можуть здійснюватися за різними сценаріями і у різних організаційних формах. Проте основним їх завданням є розширення ресурсних і ринкових можливостей інтеграційних виробничих ланцюгів, забезпечуючи синергію інтеграційної діяльності і підвищуючи тим самим їх конкурентоспроможність.

Напрацювання відомих наукових шкіл у різноманітних сферах економічної науки дозволяють виділити ключові концепції менеджменту, що становлять теоретичну основу механізму адміністрування розвитку інтеграційних виробничих ланцюгів. До них, в першу чергу, слід віднести концепції процесного управління (Лепейко Т., Котлик А.) [57], концепції ланцюга вартості (Крикавський Є.) [53] та ланцюга поставок (Крикавський Є., Похильченко М. а також Фертч М.) [52], які є тісно взаємопов'язаними між собою та ґрунтовно доповнюють теорії управління соціально-економічним розвитком суспільства та економіки, зокрема теорію «постіндустріального суспільства» Д. Белла [168] і А. Тофлера [207], теорії «інформаційного

суспільства» Ф. Махлупа [197], теорії економічного розвитку Й. Шумпетера [161], теорії «глобальних мереж та потоків» М. Кастельса [170] та ін.

В подальшому дані ідеї отримали визнання та використовуються в сучасній економіці для обґрунтування об'єднання підприємств у кластери та мережевої форми організації сучасних ринків, що бачимо, наприклад, у працях М. Войнаренка [21,22], П. Іжевський, В. Стадник та О. Замазій [190], Н. Чухрай та О. Гірна [154], Г. Чмерук [151] та ін.

Слід визнати, що на сьогодні сформована інституційна платформа формування кластерів за умов інноваційно орієнтованої економіки, але потребують розробки понятійно-категоріальний апарату теорії управління інноваційним розвитком кластеризації в контексті створення інтеграційних виробничих ланцюгів.

Необхідно наповнювати їх новими інструментами інституційного адміністрування, що можуть розширювати ринкові можливості бізнесу, збільшуючи потенціал економічного зростання національної економіки в цілому.

Інституційний механізм адміністрування інноваційного потенціалу інтегрованих виробничих ланцюгів складається зі стратегічного, тактичного та оперативного профілю оптимальної системи формування, реалізації та розвитку збалансовано моделі формалізації бізнес-процесів. Стрімкий прогрес цифровізації, зокрема поширення технологій Big Data, хмарних обчислень, високошвидкісного інтернету та супутникових систем, відкриває широкі можливості для впровадження доповненої реальності (AR). Цей інструмент дозволяє взаємодіяти з фізичним простором через екрани мобільних пристроїв чи комп'ютерів, інтегруючи у реальному часі додаткові цифрові шари: графіку, аудіо- та відео контент, а також геодані.

Стратегічним пріоритетом для України є розбудова цифрової моделі розвитку з урахуванням найкращих практик реконструювання економіки після воєнних дій та криз. На цих засадах доцільно проектувати адаптаційний механізм адміністрування, спрямований на розвиток інтеграційних ланцюгів у виробничій сфері.

Зазначений вектор сприятиме досягненню суспільного консенсусу навколо фундаментальних принципів роботи публічних інституцій відновленої України. Йдеться про непорушність верховенства права, безпеку та гідний рівень життя для кожного громадянина, а також чітку впевненість менеджменту й власників підприємств у стабільному майбутньому країни.

З огляду на окреслені виклики, ключові заходи з реалізації інституційного механізму адміністрування розвитку інтеграційних виробничих ланцюгів мають зосереджуватися на комплексному управлінні ризиками. Це передбачає ідентифікацію потенційних загроз для функціонування мереж (зокрема воєнних), оцінювання їхнього масштабу, сили та векторів впливу на поточну й стратегічну діяльність. Системний моніторинг і вимірювання ймовірних наслідків дозволять підтримувати стійкість системи в кризових умовах, а розробка комплексу превентивних і коригувальних дій мінімізує матеріально-фінансові втрати та збереже стратегічний капітал.

Також зазначимо, що на основі комплексу рішень мають бути сформульовані й обґрунтовані варіанти сценаріїв і моделі поведінки управління залежно від рівня загроз, обсягу потенційних втрат, а також динаміки розвитку тих чи інших подій і розгортання несприятливих ситуацій. Інтегруючи цифрові інструменти в робочі процеси, система управління повинна забезпечувати постійний і всебічний контроль за базовими інституційними індикаторами. Таким чином, цифровізація систем менеджменту здатна забезпечити стратегічний прорив у процесі повоєнного відновлення підприємств, створюючи простір для управлінського маневру та стимулювання економічного зростання. Прогресивні моделі управління підвищують ефективність виробничо-господарської діяльності й оптимізують витрати завдяки інтеграції більш дієвих методів організації бізнесу. У цьому контексті особливої актуальності набуває впровадження інструментів дистанційного керівництва підприємством.

Розглядаючи створення мереж як новий еволюційний етап в організації та управлінні підприємствами необхідно зазначити, що підприємства – учасники мережі проходять відбір, тобто конкурують між собою. Така конкуренція має

специфічний характер, оскільки підприємства можуть змагатись між собою за місце в мережі, а потім мережа як єдине ціле конкурує на ринку з іншими суб'єктами господарювання. І конкуренція між окремими мережевими виробничими системами може розгортатись в одному або суміжних ринкових сегментах. Як наслідок, відбувається еволюційний відбір виробничих систем, при якому деякі з них зникають з ринку або поглинаються більш конкурентоздатними.

Проте, конкуренція між підприємницькими мережами напряму залежить від конкуренції між конкретними організаційними формами. Відповідно, перемогти в боротьбі можуть ті мережі, які постійно вдосконалюють свою організаційну структуру, тобто систематично та послідовно здійснюють організаційні нововведення. Це забезпечує конкурентні переваги бізнес-моделі, яку беруть за основу при створенні мережі. Вважаємо, що основними етапами формування інституційного механізму адміністрування розвитку мають бути:

1. Діагностика умов формування мережевої структури:

- аналіз зовнішнього оточення та ринку з метою пошуку учасників інтеграційних виробничих мереж;

- інформування потенційних учасників інтеграційних виробничих мереж про її створення, мотивація та узгодження інтересів та аналіз ресурсів учасників (фінансових, матеріальних, технологічних, іміджевих тощо);

- оцінка можливостей, загроз та перспектив створення й існування інтеграційних виробничих мереж на основі аналізу її потенційних учасників.

2. Розробка механізму створення інтегрованої виробничої мережевої структури:

- визначення зацікавлених та відібраних на основі певних критеріїв учасників інтеграційних виробничих мереж;

- визначення принципів, правил та умов функціонування інтеграційних виробничих мереж та розробка правил взаємодії та підпорядкованості учасників;

- розробка системи управління інтегрованою виробничою мережею та визначення її кадрового складу.

### 3. Процес формування інтегрованої виробничої мережевої структури:

- визначення моделі управління інтеграційною виробничою мережею та визначення масштабів спільної діяльності;
- розробка плану реалізації стратегії функціонування інтеграційною виробничою мережі.

### 4. Оцінка та контроль за функціонуванням і розвитком інтеграційної виробничої мережі:

- оцінка діяльності інтеграційної виробничої мережі відповідно до визначених критеріїв та результатів;
- коригування умов функціонування інтеграційної виробничої мережі на основі оцінки внеску кожного її учасника та умов діяльності інтеграційної виробничої мережі, складу учасників відповідно до результатів діяльності та впливу зовнішнього середовища.

Отже, інтеграційні процеси як складові сталого розвитку суб'єктів господарювання мають бути усебічно обґрунтовані, в тому числі, з урахуванням розвитку ринкових можливостей кожного із учасників і нарощування потенціалу конкурентоспроможності реального сектора національної економіки.

Зокрема, мережеві суб'єкти, орієнтовані на інновації, завдяки інтеграції передових знань і технологій отримують можливість значно підвищити свій соціально-економічний статус, що робить цифровізацію об'єктивною необхідністю. Застосування спеціалізованого програмного забезпечення дозволяє менеджменту таких підприємств акумулювати дані про споживачів та постачальників, забезпечуючи ефективне проектування оптимальних каналів збуту й логістичних ланцюгів.

На цій основі базується розробка ефективних менеджерських рішень, маркетингової та цінової стратегії підприємства. Крім того, такий підхід дозволяє детально досліджувати ринкову кон'юнктуру, оцінювати позиції конкурентів і партнерів, а також відстежувати інноваційні науково-технічні тренди.

Раціональна побудова механізму адміністрування інноваційних бізнес-об'єднань у цифровому середовищі сприяє синергетичному ефекту від використання їхніх наукових, технологічних, фінансово-економічних та організаційно-соціальних ресурсів.

Водночас до ключових стратегічних орієнтирів модернізації промислового сектору належить розбудова цифрової інфраструктури, підвищення рівня цифрових компетентностей та підтримка сфери інформаційно-комунікаційних технологій. Це, зі свого боку, гарантуватиме високу ефективність функціонування інтеграційних виробничих ланцюгів.

Слід зазначити, що в умовах системних трансформацій особливої актуальності набуває інституційна конвергенція (зближення) внутрішніх елементів та підсистем для виведення їхньої взаємодії на якісно новий рівень. У цьому контексті характер діяльності інститутів у системі адміністрування розвитку інтеграційних виробничих ланцюгів безпосередньо зумовлюється галузевою специфікою. На основі цього виникає потреба в інституційній трансформації державного адміністрування, яка б унеможливила конфліктні ситуації між старими й новими управлінськими моделями. Для цього в межах інституціональної методології варто виділити ключові функції, що розкривають теоретико-знаннєвий та функціонально-діяльнісний аспекти формування адміністрування. Відповідні дані систематизовано в таблиці 1.1.

Застосування інституціонального підходу в межах методології побудови цифрової моделі адміністрування розвитку інтеграційних виробничих ланцюгів дозволить виявити альтернативні шляхи оптимізації управлінського процесу й забезпечить досягнення визначених цілей у значно коротші терміни.

Ефективне функціонування інституційного механізму адміністрування передбачає модернізацію нормативно-правової бази для чіткого регулювання суспільних відносин і відповідальності сторін, а також оптимізацію інституційного середовища через реорганізацію чи ліквідацію неефективних суб'єктів та уточнення їхніх функцій. Важливою складовою цього процесу є впровадження стандартизованих алгоритмів взаємодії з органами державної

влади та місцевого самоврядування під час реалізації господарських протоколів.

Таблиця 1.1 – Ієрархія та інтерпретація інституційної методології формування механізму адміністрування розвитку інтеграційних виробничих ланцюгів\*

Група	Тип функції	Інтерпретація функції
Процедурна	Пізнання	Спрямований на дослідження закономірностей, чинників та інструментів, що дозволяють проектувати ефективні організаційні структури для управління розвитком інтеграційних виробничих систем.
	Діагностика стану	Спрямований на те, щоб відібрати й оцінити ключові чинники створення та розвитку інтеграційних виробничих ланцюгів, порівнявши їх із наявними стандартами чи вимогами.
	Специфікація	Має на меті наукове обґрунтування та пояснення суті процесів, а також виявлення причинно-наслідкових зв'язків у побудові організаційних структур цифрового врядування.
	Рефлексія	Полягає в об'єктивному оцінюванні результатів на основі аналізу того, наскільки ефективно були виконані поставлені завдання.
Стратегічна	Регламентація	Спрямований на вибір цільових векторів для вдосконалення системи управління в межах щоденної діяльності підприємства.
	Прогнозування	Орієнтований на визначення тенденцій розвитку цифрового управління, які виникають внаслідок якісних змін у самій системі управлінських знань.

\*сформовано автором

Таким чином, інституційне забезпечення формування гнучких організаційних структур за умов цифровізації охоплює: децентралізацію управління, оптимізацію та раціоналізацію виробничих ланцюгів, стандартизацію адміністративних процедур, а також інтеграцію передових інструментів візуалізації реальних об'єктів. Реалізація інституційних важелів управління пов'язана з перебудовою організаційно-процесуальних засад, що дозволяє вибудувати якісно нові партнерські відносини між учасниками мережевих виробничих систем.

Цифрова економіка виступає одним із ключових детермінантів макроекономічного зростання та підвищення конкурентоспроможності суб'єктів

господарювання як на національному, так і на міжнародному рівнях. В умовах цифровізації глобальних ринків трансформаційні процеси втрачають статус альтернативного стратегічного вибору, стаючи імперативом для забезпечення життєздатності та сталого розвитку підприємств у довгостроковій перспективі.

Реалізація стратегії цифрової трансформації є критично важливою для інтеграції бізнес-процесів та досягнення тактичних і стратегічних цілей підприємства. Завдяки цифровізації суб'єкти господарювання отримують можливість оптимізувати інформаційні потоки (зокрема, процеси генерації та верифікації даних), диверсифікувати канали комунікації та партнерської взаємодії, а також інтенсифікувати впровадження інновацій, що забезпечує синергетичний ефект для їхньої операційної діяльності. З огляду на це, виникає об'єктивна необхідність концептуалізації дефініції «цифрова трансформація» та комплексного оцінювання її впливу на розвиток підприємств.

Серед провідних дослідників архітектури цифрового простору особливе місце посідає іспанський соціолог Мануель Кастельс [170] – автор концепції «інформаційного суспільства». У межах цього підходу генерування, аналітика та дифузія інформаційних потоків розглядаються як базисні чинники формування економічної ефективності та суспільного впливу. Надалі, внаслідок прискорення глобалізаційних трендів, ця парадигма трансформувалася в дефініції «мережеве суспільство» та «мережева економіка».

За твердженням М. Кастельса [170], формування мережевої архітектури в економічній системі та посилення взаємозв'язків між її елементами забезпечують синергетичний ефект у сфері технологій, знань та менеджменту. Цей безперервний та само вдосконалюваний цикл виступає каталізатором підвищення продуктивності й загальної ефективності виробничих процесів. Проте реалізація зазначеного потенціалу можлива лише за умови відповідних організаційних та інституційних трансформацій, які потребують глибокого наукового аналізу.

Відповідно до аналітичних матеріалів Європейської комісії, новітня (мережева) економіка позиціонується як децентралізоване середовище, де будь-

який суб'єкт господарювання або індивід у межах економічної системи здатний здійснювати безперешкодну та низьковитратну комунікацію з іншими контрагентами. Така взаємодія реалізується на засадах кооперації з метою ведення торговельної діяльності, генерування й дифузії інноваційних ідей та ноу-хау, а також для задоволення персональних чи соціальних потреб.

У науковий обіг термін «цифрова економіка» розпочався у 1995 році завдяки працям Дона Тапскотта. У фундаментальному значенні цей феномен визначається як економічна система, що базується на використанні цифрових технологій; у науковій літературі її часто ідентифікують як «інтернет-економіку», «веб-економіку» або «нову економіку». Більшість дослідників трактують цифрову економіку як сукупність процесів виробництва, реалізації товарів та надання послуг через інформаційно-комунікаційні мережі.

С. М. Веретюк зазначає, що «...цифрова економіка – це складова економіки, в якій домінують знання про предметне та нематеріальне виробництво, що є основним показником у визначенні інформаційного суспільства...» [18, с.52].

Кіт Л.З. слушно підкреслює, що «...цифрова економіка являє собою трансформацію всіх секторів економіки шляхом передачі інформаційних ресурсів та знань на комп'ютерні платформи (системи, додатки) та їх подальше використання на цій платформі, у тому числі там, де це можливо [45, с.187-194].

Карчева Г.М. за результатами проведених досліджень вказує, що «...цифрова економіка це інноваційна динамічна економіка, що базується на активному впровадженні інновацій та інформаційно-комунікаційних технологій в усі види економічної діяльності та сфери життєдіяльності суспільства, що дозволяє підвищити ефективність та конкурентоспроможність окремих компаній, економіки та рівень життя населення...» [41, с.14]

На думку Коляденко С. В. «...цифрова економіка - економіка, що базується на виробництві електронних товарів і сервісів високотехнологічними бізнес - структурами і дистрибуції цієї продукції за допомогою електронної комерції ...» [47, с.105-112].

Міжнародна наукова школа також демонструє різні підходи до визначення цього терміну. Найвні наукові підходи до вивчення цифровізації можна розділити на три ключові напрями. По-перше, такі дослідники, як Мікалеф, Пателі, Кенамор та Дремел, розглядають її через призму динамічних можливостей підприємства. Вони зазначають, що цифровізація активізує обмін знаннями, передачу інформації та швидкість реагування, що зрештою прискорює інноваційні процеси. По-друге, у працях Кліперата і Маркакда акцентується увага на життєвому циклі компанії – автори доводять, що ефект від цифрової трансформації суттєво відрізняється залежно від етапу розвитку бізнесу. По-третє, Рітгер та Педерсен фокусуються на здатності цифрових змін оптимізувати управління ресурсами, тоді як Чен досліджує фінансовий аспект. Зокрема, Чен вказує на те, що інтеграція й прозорість інформації знижують витрати інвесторів на її обробку та спрощують залучення фінансування для підприємств.

Отже, аналіз дефініцій свідчить, що більшість дослідників вважають цифрові технології базовим фундаментом сучасної економіки. Завдяки їхньому стрімкому розвитку забезпечується швидкий економічний ефект на всіх рівнях: від окремого індивіда та конкретного підприємства до держави в цілому.

Попри багатоаспектність трактування поняття «технологія», найчастіше його асоціюють із певною послідовністю операцій, що здійснюються за допомогою машин та обладнання. Зокрема, Ч. Перроу розглядав технологію як інструмент трансформації сировини у затребуваний продукт. При цьому автор пропонує максимально широке розуміння сировини, ототожнюючи її з будь-якими вхідними ресурсами, які на виході перетворюються на товар. Аналогічний підхід прослідковується у працях низки науковців. Наприклад, Л. Дейвіс описує технологію крізь призму поєднання технічного устаткування та професійних компетенцій персоналу, за допомогою яких здійснюються необхідні перетворення інформаційних, матеріальних або людських потоків. Очевидно, що в такому контексті технологічний інструментарій спрямований на диверсифіковану об'єктну базу. Генезис цього терміну пов'язаний із процесами перетворення, зумовленими інтеграцією устаткування, фахових знань та

технічних умінь. Узагальнюючи, технологію доцільно визначити як упорядкований алгоритм поетапної зміни стану, форми чи характеристик предмета праці для досягнення фінальної мети.

З позиції економічної науки новітні технології можна розділити на окремі категорії, що еволюціонують в умовах тісного взаємозв'язку та коінтеграції (взаємного доповнення й посилення). До першої групи належать комунікаційні технології та засоби зв'язку (зокрема, високошвидкісний широкосмуговий Інтернет). Вони формують єдину мережу, яка забезпечує підтримку контактів, а також координацію та контроль діяльності всіх учасників спільного процесу чи проекту. Ця інфраструктурна складова є базовим фундаментом цифрової економіки, без якого її функціонування неможливе. Саме тому доступ до всесвітньої мережі сьогодні трактується як одне з фундаментальних прав людини. Новітні засоби зв'язку не лише підтримують комунікацію між користувачами, а й виступають базою для об'єднання автономних комплексів у межах концепцій Інтернету речей (IoT) та його промислової модифікації (IIoT). Застосування цих мережевих архітектур уможливорює віддалений контроль та оперативне керування активами. Водночас інструменти між машинної взаємодії (M2M) гарантують самостійний обмін інформацією між обладнанням, що безпосередньо підвищує ефективність виробничих і логістичних процесів.

До другої групи належать технології збору, обробки та акумуляції інформаційних масивів. У сучасних умовах інформація трансформується у специфічний капітал, капіталізація якого забезпечує постійне нарощування потенціалу як суспільства загалом, так і окремих бізнес-структур. Цей процес суттєво інтенсифікується завдяки впровадженню хмарних обчислень. Вони гарантують повсюдний та оперативний мережевий доступ до загальних баз даних за умови мінімізації операційних та експлуатаційних витрат. Хмарні обчислення (cloud computing) є моделлю децентралізованої обробки інформації, за якої необхідні обчислювальні ресурси та потужності постачаються споживачеві у форматі онлайн-сервісів. Водночас поняття «хмара» виступає метафоричним позначенням, що бере свій початок від традиційного графічного зображення

Інтернету на схемах комп'ютерних мереж, або символізує масштабну інфраструктуру, яка приховує від кінцевого користувача складні технічні нюанси її функціонування. Базовий зміст концепції хмарних обчислень полягає в забезпеченні кінцевих споживачів гнучким дистанційним доступом до сервісів, обчислювального потенціалу та прикладних програм (зокрема операційних систем та системної інфраструктури) через мережу Інтернет. Водночас еволюція сфери хостингу була викликана високим попитом на програмні продукти й цифрові послуги із внутрішнім адмініструванням, які водночас відзначалися б вищою економічною ефективністю завдяки прояву ефекту масштабу.

Третя категорія базується на технологіях когнітивних обчислень, які спроможні аналізувати неструктуровані масиви даних без використання наперед визначених алгоритмів. Подібні системи здатні зважати на безліч змінних, спираючись як на результати власних операцій, так і на відомості із зовнішніх джерел. Їхнє функціонування побудоване за принципом «запит – відповідь». На сучасному етапі одним із найбільш яскравих прикладів таких когнітивних рішень є платформа IBM Watson.

Функціонування когнітивних технологій тісно пов'язане з інструментарієм і методологією «Великих даних» (Big Data). Цей підхід передбачає формування управлінських рішень на основі аналізу масштабних, різномірних та диверсифікованих за своїм походженням інформаційних масивів. Згідно з визначенням аналітичної компанії Forrester, технології Big Data є сукупністю методів і засобів, спрямованих на виявлення сутнісних смислів та корисних закономірностей у даних, обсяг і складність яких перебувають на межі практичних можливостей традиційних систем. На базі зазначеного інструментарію формуються технології моніторингу та сканування, спрямовані на аудит зовнішнього та внутрішнього середовища з метою акумуляції й аналізу даних. Вони забезпечують ефективний зворотний зв'язок, необхідний для координації та структурування діяльності суб'єктів. До цього ж аналітичного блоку належать методи прогнозу аналітики, які використовують математичне моделювання для передбачення розвитку реальних ситуацій та моделювання

майбутньої поведінки ринкових агентів.

Новітні технології сформували підґрунтя для генерування інноваційних продуктів, цінностей та споживчих властивостей, виступаючи ключовим фактором забезпечення конкурентоспроможності на більшості сучасних ринків. Наразі триває масштабний «цифровий транзит» від традиційних аналогових систем, притаманних індустріальній епосі та ранньому інформаційному соціуму, до діджиталізованої економіки та суспільства. Цей трансформаційний процес зумовлює появу унікальної архітектури бізнес-процесів (зокрема, QR-кодування, цифрового банкінгу тощо), які визначають їхню нову ціннісну архітектоніку.

Процеси цифрової трансформації охоплюють більшість традиційних сфер життєдіяльності суспільства. Діджиталізація у поєднанні з інструментами аутсорсингу в розробці інновацій, виробництві та маркетингу нівелювала розрив між суб'єктами господарювання. Це дозволило малим підприємствам і проектним групам створювати конкурентоспроможні продукти та оперативно виводити їх на ринок нарівні з транснаціональними корпораціями. Наслідком стало помітне переміщення «центрів інновацій» із масштабних бізнес-структур до гнучкого сектору стартапів. Така динаміка перетворень висуває нові вимоги до людського капіталу, актуалізуючи потребу в постійному оновленні знань, розвитку компетенцій та швидкій адаптації.

Оцінці ролі інформаційних і комунікаційних технологій присвячено дослідження Р. Інклара, М. Тіммера та Б. Ван Арка [189], які розкрили їхній взаємозв'язок із динамікою інвестицій та ефективністю виробництва. Науковці резюмують, що впродовж останнього десятиріччя саме цей технологічний сегмент визначає темпи глобального економічного розвитку. В дослідженні Т. Нібеля приділено увагу феномену взаємодії інформаційних процесів та технологічних рішень, а також оцінено характер впливу новітніх комунікаційних засобів на макроекономічну динаміку. Зазначений аналіз було проведено на масиві даних країн Європейського Союзу за 15-річний проміжок часу [199]. У монографічному дослідженні «Основи цифрової науки про виробництво» [216] детально проаналізовано відповідний науково-методичний інструментарій,

спрямований на розв'язання актуальних інженерно-технологічних завдань у структурі сучасних індустріальних процесів.

Вагомий внесок у дослідження цієї проблематики зробили В. П. Вишневський, Л. О. Збаразька та М. Ю. Заніздра [20]. У своїй монографії автори аналізують значення цифрових технологій у контексті розгортання новітньої технологічної платформи неоіндустріального типу, проте окрему увагу приділяють складнощам і бар'єрам на шляху одержання «цифрових дивідендів». У монографічному дослідженні «Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку» В. І. Ляшенко та О. С. Вишневський [65] проаналізували ключові тренди становлення діджитал-економіки, частка якої стабільно зростає у структурі ВВП лідерів світового ринку. Науковці обґрунтували, що нинішня динаміка цифрової трансформації господарських систем безпосередньо зумовлена еволюцією бізнес-моделей, які функціонують на базі сучасних цифрових платформ.

Вектор економічного прогресу України за останнє десятиріччя значною мірою визначається масштабами впровадження цифрових технологій. Глобальна мережа стала каталізатором системних зрушень у вітчизняному бізнес-середовищі, що обґрунтовує необхідність форсування цифрових перетворень як на рівні держави, так і всередині окремих підприємств. Інтеграція цифрових рішень покликана стимулювати інноваційний потенціал, трансформувати архітектуру ведення бізнесу та вивести на якісно новий рівень ефективність використання і диверсифікацію ресурсів.

Цифрова трансформація розглядається як інструмент стратегічного застосування технологічних рішень та інноваційного потенціалу з метою комплексної реструктуризації бізнес-моделі й формування нової бізнес-екосистеми підприємства. Досліджуючи цей феномен, Д. Герциг та Т. Бауернхансль [181] акцентують увагу на тому, що в основі цифрових перетворень лежить синергія двох ключових компонентів: безпосередньо новітніх технологій та глибинних організаційних змін.

У розрізі технологічного підходу цифрова трансформація інтерпретується

як інтенсифікація використання інформаційних систем у контурі виробництва. Згідно з висновками Т. Чжана [215], вона каталізує внутрішні організаційні зміни та оптимізує процеси адміністрування сервісних потоків. Про доцільність впровадження інноваційних девайсів і цифрових платформ для досягнення суттєвого прогресу в операційній архітектурі підприємства йдеться також у працях М. Фіцджеральда [180].

З погляду організаційного менеджменту, цифрова трансформація фокусується на реформуванні процесів та бізнес-моделей компанії. Згідно з дослідженнями Дж. Лунама [196], її мета - підвищити продуктивність бізнесу через зміну самої логіки формування вартості за допомогою діджитал-технологій. Інші автори (А. Коскун-Сетірек та З. Танрікулу [176]) розглядають цифровізацію як процес залучення нових цифрових можливостей, що активізує інноваційну модель підприємства та перебудовує його ринкове середовище для забезпечення подальшого прогресу.

Систематизація наукових поглядів на природу цифровізації дозволила автору обґрунтувати сутність цифрової трансформації в контексті структурно-функціонального підходу. Дану категорію визначено як цілеспрямовану систему інституційно-технологічних перетворень, що інтегрує стратегічну концепцію, цілі, завдання, практичний інструментарій, а також враховує вплив зовнішнього середовища та наявних обмежень. Метою такої трансформації є масштабне оновлення бізнес-моделі та її перехід на цифровий базис функціонування задля інтенсифікації й підвищення гнучкості ключових бізнес-процесів. Зазначена інституційно-технологічна перебудова розглядається не як локальне впровадження програмного забезпечення, а як комплексний чинник нарощування інтелектуального та операційного потенціалу всього ланцюга. Особлива увага, в цьому контексті, приділяється синхронізації матеріальних та інформаційних потоків, що перетворює лінійний ланцюг у цифрову екосистему. Адже за умов невизначеності інтегровані виробничі ланцюги діють як амортизатор. Фінансові, операційні та ринкові ризики не концентруються на одному підприємстві, а розподіляються по всьому ланцюгу, що підвищує загальну живучість системи.

Системне представлення змістовного наповнення цифрової трансформації реалізовано шляхом виокремлення таких її детермінант, як концепція, мета, завдання, інструменти та обмеження. Зведену характеристику визначених складових наочно продемонстровано на рис. 1.1.



Рисунок 1.1 – Концепція цифрової трансформації системи управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів\*

\*сформовано автором

Стосовно розвитку інтеграційних виробничих ланцюгів, цифрова трансформація є послідовним впровадженням взаємопов'язаних технологій для переведення менеджменту з локального рівня на мережевий. Вона вимагає пристосування до наявного інституційного середовища та докорінної перебудови бізнес-процесів. Це дозволяє підвищити стійкість ланцюга поставок до зовнішніх викликів і покращити координацію всіх потоків.

Стосовно розвитку інтеграційних виробничих ланцюгів, цифрова трансформація є послідовним впровадженням взаємопов'язаних технологій для переведення менеджменту з локального рівня на мережевий. Вона вимагає пристосування до наявного інституційного середовища та докорінної перебудови бізнес-процесів. Це дозволяє підвищити стійкість ланцюга поставок до зовнішніх викликів і покращити координацію всіх потоків.

Комплексна цифрова трансформація не обмежується впровадженням інноваційних технологічних рішень з метою оптимізації бізнес-моделей та підвищення якості сервісу. Зазначений процес каталізує системні зміни в архітектурі управління, корпоративних цінностях та етичних стандартах, оптимізуючи як внутрішньо-фірмові зв'язки, так і взаємовідносини зі стейкхолдерами. Аналітики компанії Boston Consulting Group (BCG) пов'язують цифрову трансформацію із повним розгортанням можливостей діджитал-технологій у кожній сфері діяльності підприємства. Водночас інша група дослідників під цим поняттям розуміє застосування цифрових рішень для створення нових або адаптації наявних операційних процесів, культури й моделі взаємодії з клієнтами, що дозволяє бізнесу адаптуватися до мінливих ринкових умов.

Таким чином, аналіз літературних джерел дозволяв уточнити визначення нового імперативу теорії управління «цифрова трансформація» в контексті впливу на процеси адміністрування. А саме, це докорінна перебудова бізнес-процесів та моделей управління потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів шляхом поєднання ідентифікованих ресурсів та цифрових можливостей.

## 1.2 Стратегії управління інтеграційними виробничими ланцюгами за умов впровадження цифрових інновацій

Сучасні імперативи світової економіки характеризується формуванням ланцюгів вартості, мережових економічних структур, реальним втіленням ідей стратегічної інтеграції та кооперації, концепції аутсорсингу, розвитком кластеризації, збільшенням кількості бренд-компаній та віртуальних підприємств. Наукова думка все більше схиляється до висновку, що стратегічно сформована мережа цінності спроможна забезпечити потужну синергію та реалізацію переваг компетентності та віртуальності. За таких умов все більшої актуальності набувають дослідження, синтез та інтерпретація інноваційних ланцюгових теорій у форматі їх прикладного використання механізмами управління.

З позицій концептуального підходу розвиток об'єднаних виробничих ланцюгів розглядається як прогресивний етап трансформації процесного управління бізнесом. Водночас в інституційному плані цей процес трансформується у взаємодію автономних компаній, які об'єднують зусилля задля досягнення спільних стратегічних цілей на основі синергії конкуренції та кооперації (коопетиції) в межах стратегічного партнерства. Аналіз сучасних тенденцій розвитку менеджменту та адміністрування в умовах цифровізації свідчить про зміну парадигми управління, де автономний ресурсний потенціал окремого суб'єкта господарювання вже не здатний повною мірою забезпечити досягнення стратегічних цілей та формування стійких конкурентних переваг. У науково-практичний обіг активно впроваджуються концепції коопетиції («co-opetition») та взаємної вигоди («win-win»). Як наслідок, побудова стратегічних партнерств трансформується із поодиноких прецедентів у ключовий інституційний імператив сталого функціонування та розвитку успішних підприємств.

З позицій продуцентів, сучасний ринок постає як високодинамічна система, що функціонує під впливом мінливих законів попиту та пропозиції. Інтенсифікація ділового середовища, зумовлена розвитком інформаційних технологій, прискоренням комунікаційних потоків та появою новітніх форм клієнтської взаємодії, призвела до суттєвого скорочення виробничого циклу та життєвого циклу продукції за одночасного зростання її складності й асортименту. За умов підвищення вимогливості споживачів ключовим інституційним орієнтиром для суб'єктів господарювання стає перехід від концепції масового виробництва до стратегії масової кастомізації товарів і послуг.

Динамічне ускладнення сучасних виробничих комплексів детермінує невідповідність класичних моделей гнучких виробничих систем (FMS) новітнім ринковим вимогам. Традиційний інструментарій автоматизації виявляється недостатньо ефективним для забезпечення належного рівня гнучкості підприємств у межах формування та масштабування парадигми цифрової економіки інструментарій «інтелектуального виробництва» та «інтелектуальних послуг» виступає каталізатором гнучкого операційного менеджменту й раціонального розподілу ресурсів підприємств, створюючи передумови для диверсифікації стратегічних рішень. Особливу архітектуру в цих умовах формують інтеграційні виробничі ланцюги. Мережевий формат їхньої організації дозволяє досягти системної когерентності (взаємозв'язку) та гармонізації інтересів, функцій і процесів у межах складних інтеграційних комплексів.

Суттєвий внесок в еволюцію та змістовне наповнення концепції менеджменту ланцюгів вартості зробили фундаментальні дослідження зарубіжних авторів, з-поміж яких Д. Хьюза [187], С. Коена [174], С. Чопра [172], М. Крістофера [173], Дж. Айерса [167], Д. Ламберта [195], В. Тейлер [206], М. Хугос [187], М. Гросбі [177] та інші, а також відомі вітчизняні науковці в теорії менеджменту та адміністрування ланцюгами вартості: О. Гірна [154], О. Карий [40], Є. Крикавський [52], а також О. Похильченко та М. Фертч, М. Кіржецька та Ю. Кіржецький [44], О. Полінкевич [93], В. Москаленко та М. Годлевський [81], К. Тарабан [118], С. Чухрай [155], М. Чепелюк [149], Л. Якимишин [162]. У

зазначених працях стратегічна проблематика переважно досліджується через призму цілісного ланцюга постачання або його ключової ланки – фокусного інтегратора. Водночас управлінські аспекти діяльності окремих підприємств, що інтегровані в такі структури (зокрема, в інтеграційні виробничі ланцюги створення складно-технічних будівельних об'єктів), досі залишаються недостатньо вивченими.

Ключового значення набуває проблема стратегічного узгодження цільових орієнтирів і завдань ланцюга із корпоративними стратегіями окремих його резидентів. Ступінь такої синергії детермінує підсумкову результативність як усього мережевого об'єднання загалом, так і кожного суб'єкта господарювання зокрема. Водночас виникає об'єктивна потреба в актуалізації об'єктно-галузевої структури технічних систем та ідентифікації ключових атрибутів мережевих утворень як базису для формування відповідних виробничих ланцюгів. Це має здійснюватися з урахуванням сучасних ринкових вимог та глобальних трендів цифровізації промислового сектору. Такий підхід дозволить поглибити теоретико-методологічні засади стратегічного управління зазначеними ланцюгами задля підвищення їхньої адаптивності до динамічних викликів зовнішнього середовища.

Окреслені обставини актуалізують потребу в розробленні теоретико-методологічних засад і практичних важелів стратегічної гармонізації цільових орієнтирів інтеграційного ланцюга з векторами розвитку його резидентів. Системна синхронізація дій у межах створення мережевих систем безпосередньо екстраполюється на підвищення ефективності як усього мережевого утворення, так і його окремих ланок. Саме ця проблематика детермінує вибір ключової мети та конкретних завдань наукового пошуку.

Модернізація стратегічних орієнтирів більшості суб'єктів господарювання зумовлена насамперед еволюційними процесами всередині сучасного ринкового середовища. Серед ключових детермінант цих перетворень варто виокремити трансформацію споживчих характеристик продукції, поступове насичення внутрішнього ринку, появу нових запитів та посилення позицій покупців. Окрім

цього, вагомими чинниками виступають загострення конкуренції за обмежені ресурси, глобалізаційні тренди, а також масштабування нових можливостей розвитку, генерованих досягненнями цифрових технологій та інформаційних мереж. У цьому контексті особливу вагу мають стратегічні цільові орієнтири, оскільки саме тривалий часовий горизонт планування забезпечує стабільність місії суб'єкта господарювання. Відповідно, лише радикальні трансформації чинників зовнішнього середовища або глибокі структурні зрушення всередині підприємства можуть слугувати об'єктивною підставою для їх перегляду чи корегування.

Визначальними стратегічними орієнтирами, які формують цифровий модус соціально-економічних перетворень інтеграційних виробничих мереж як складових забезпечення стійких конкурентних переваг за умов глобалізаційних викликів є:

- побудова цифрового простору для взаємодії користувачів за допомогою онлайн-сервісів;
- створення інфраструктури управління цифровими ресурсами;
- трансформація аналітичних процесів від фіксації фактів до прогнозування та оптимізації управлінських рішень.

Отже, глибина трансформаційних процесів у цифрову епоху нівелює суто технологічний аспект, зміщуючи фокус на модернізацію управлінської парадигми та реорганізацію діяльності підприємства. Ключовим фактором ефективності тут стає здатність системи до перманентної та оперативної адаптації під впливом динамічного зовнішнього середовища. Таким чином, на етапі розробки ідей щодо цифровізації процесного управління підприємством відбувається вибір профільних виробничих технологій та обґрунтування техніко-технологічних рішень, які надалі проходять процедуру верифікації та затвердження на контрольних етапах діяльності.

Алгоритм діджиталізації процесів складається з двох ключових етапів. На етапі планування досліджуються ресурси та стратегічна необхідність в ІТ-

продукті. Після масштабування успішного рішення фокус зміщується на моніторинг результатів та оцінку комерційного ефекту від цифровізації.

Дослідження систем управління підприємством через призму його ролі у ланцюгу постачання та процесі формування цінності для кінцевого споживача дозволяє виокремити два фундаментальні підходи, що домінують у сучасному науковому дискурсі. У межах першого підходу ланцюг вартості розглядається як динамічний процес, де ключовим стратегічним орієнтиром виступає безпосереднє генерування цінності. Таке трактування фактично ототожнює дефініції «ланцюг постачання» та «ланцюг цінності», визначаючи перший як безперервну послідовність етапів руху товарів, на кожному з яких відбувається приріст їхньої вартості.

Натомість другий підхід акцентує увагу на інституційних аспектах і позиціонує ланцюг вартості як організаційну структуру. Відповідно до цієї концепції, він трактується як інтегрована сукупність суб'єктів господарювання (виробників і постачальників послуг), які координують свої зусилля задля задоволення ринкового попиту на продукцію – від вихідного джерела сировини до кінцевого споживача. При цьому взаємодія між підприємствами реалізується через систему взаємопов'язаних матеріальних, інформаційних та фінансових потоків.

Успішна реалізація кластерних ініціатив на підприємстві безпосередньо залежить від якості розробленої стратегії розвитку. Цей процес вимагає комплексного враження специфіки діяльності компанії, її галузевих особливостей, рівня ринкової конкуренції та ступеня діджиталізації. Крім того, орієнтиром для досягнення стратегічних цілей має слугувати постійне зростання купівельних вимог до якісних характеристик продукції. Формування дієвого механізму стратегічного менеджменту в мережевих структурах потребує повної інтеграції цифрових рішень у систему стратегічного планування. Такий підхід має поєднувати наявний ресурсний потенціал із ринковими можливостями та деструктивними факторами зовнішнього середовища. Цифровізація ключових функціональних сфер – виробництва, маркетингу та логістики – дозволяє

максимально активізувати внутрішні резерви компанії та оптимізувати її єдиний інформаційний простір. Синергія цих процесів забезпечує перехід мережевого підприємства на вищий щабель операційної та стратегічної ефективності.

Ефективний розвиток бізнес-кластерів в умовах діджиталізації можливий лише за наявності системної інституційної підтримки. Це передбачає розробку адаптивного законодавства, інфраструктурне забезпечення, нівелювання технологічних розривів між секторами економіки та захист цифрового середовища. Окрему увагу слід приділити створенню регуляторних механізмів, які б стимулювали залучення інвестицій та впровадження інновацій у діяльність підприємств.

З економічного погляду, моделювання ефективності діяльності підприємства має базуватися на класичних та новітніх управлінських орієнтирах. Зокрема, базовий вектор передбачає мінімізацію операційних витрат, максимізацію фінансових результатів та оптимізацію бізнес-процесів. Водночас сучасні реалії вимагають зниження трудомісткості операцій, зростання продуктивності завдяки покращенню якісних і кількісних характеристик продукції, деескалації антропогенного навантаження на довкілля, а також мінімізації ризиків, пов'язаних із людським фактором. Ефективний менеджмент виробництва базується на наскрізному обміні інформацією між ключовими елементами внутрішнього середовища: від сировинної бази та фінансових потоків до трудового потенціалу. Агрегація цих різномірних даних відбувається в межах корпоративної цифрової платформи. Застосування спеціалізованого програмного забезпечення дозволяє оптимізувати аналітичний етап управлінського циклу та гарантує високу якість фінальних рішень відповідно до стратегічних цілей компанії.

Стратегічне планування цифрового розвитку сьогодні є базовою передумовою сталого функціонування підприємств у тривалій перспективі. Впровадження цифрових технологій дозволяє бізнесу ефективно нівелювати виклики сучасного макросередовища. Характерною тенденцією українського бізнес-простору стало ставлення до цифровізації як до ключової конкурентної

переваги, що руйнує застарілий стереотип про суто витратний характер технологічного оновлення.

Резюмуючи, ключовою передумовою для успішної інтеграції підприємств у кластерні структури є рівень їхньої цифрової зрілості. Діджиталізація операційної діяльності забезпечує суттєве заощадження всіх видів ресурсів, структурування корпоративних даних та загальне зниження операційних видатків, зокрема й тих, що пов'язані з інформаційним менеджментом. У кінцевому підсумку саме ці чинники гарантують збереження високих конкурентних позицій організації у тривалій перспективі.

Інтенсифікація процесів цифровізації змушує суб'єктів господарювання оперативно реагувати на ринкові зміни та підвищувати гнучкість стратегічного планування своєї виробничо-економічної діяльності. Інтеграція новітніх досягнень у практику вимагає глибокого теоретичного осмислення сутності цифрових технологій, а також детального аналізу прикладного досвіду їх впровадження в контур сучасного виробництва. Водночас ефективна імплементація ІТ-рішень у систему стратегічного управління є можливою лише за умови ініціативності бізнесу, сприяння з боку держави та розбудови довгострокового стратегічного партнерства, що базується на інноваціях.

Таким чином, специфіка стратегічного планування в умовах діджиталізації свідчить про синхронність та взаємозумовленість процесів розробки загальної стратегії та інтеграції цифрових рішень. З одного боку, суб'єкт господарювання не здатний сформулювати ефективний вектор розвитку без об'єктивного оцінювання потенціалу новітніх технологій, а також власної спроможності сформулювати необхідні компетенції та залучити ресурси. З іншого - хаотичне впровадження окремих елементів цифрової інфраструктури без чіткого стратегічного плану їх капіталізації є нерентабельним.

Підсумовуючи, масштаб цифровізації змушує суб'єктів господарювання переглядати поточні стратегічні плани. Водночас врахування чинників ризикованості інновацій та внутрішнього супротиву кадрів свідчить про те, що за локального впровадження окремої передової технології повна реконфігурація

стратегічного курсу є передчасною. Недостатня обґрунтованість реальних перспектив такого інструменту підвищує ймовірність дезорієнтації та вибору неефективного вектору модернізації бізнесу. Відповідно, першочерговим завданням для компанії є векторизація цифрових і технологічних орієнтирів. Це дозволить розробити ефективний стратегічний план дій у віртуальному просторі та змоделювати гнучку систему менеджменту, яка забезпечить високу конкурентоспроможність інноваційного бізнесу.

Вихід на ринок новітніх технологічних рішень змушує суб'єктів господарювання міркувати щодо інтеграції інновацій, що актуалізує потребу в аудиті деструктивних чинників технологічного прогресу. Водночас спроможність цифрових платформ максимізувати ефективність бізнесу вимагає, щоб стратегічний курс підприємства концентрувався на кардинальній перебудові системи менеджменту та структури організації.

Визначним трендом розвитку та кластеризації цифрової економіки виступає формування інноваційних моделей міжфірмової кооперації, а також переважання розгалужених систем виробничих зв'язків у сучасній індустрії. За таких умов кожен суб'єкт специфічного економічного простору фокусується на конкретній ланці інтегрованого ланцюга створення цінності або профільній виробничій мережі.

Адміністрування та моніторинг життєвого циклу будівельної продукції - від виробництва й розподілу до її кінцевого споживання - історично здійснювалися на основі консервативних методологій. Водночас системне ускладнення сучасних бізнес-процесів актуалізує впровадження інноваційних управлінських рішень, здатних адаптувати галузь до нових викликів. Практичними наслідками цифровізації виробничих стандартів є мінімізація витрат на випуск продукції, розбудова адаптивної системи захисту від ринкових ризиків, збалансування ринку праці та максимізація віддачі від ключових чинників виробництва. Додатковими перевагами виступають системне регулювання місткості національних будівельних ринків і диференційоване згладжування функціональних розривів у структурі промислових комплексів.

Ключова роль інтеграційної архітектури бізнесу у вітчизняному господарському комплексі зумовлює необхідність ґрунтовного переосмислення теоретико-методологічного базису та специфіки розгортання інтеграційних виробничих ланцюгів. Процес їхнього створення в українських реаліях визначається масштабами виробничої кооперації та інтенсивністю синергетичних зв'язків між підприємствами суміжних галузей.

З метою виявлення специфіки вітчизняного наукового доробку у сфері управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів будівельної галузі у дисертаційній роботі здійснено порівняльний аналіз методологічних підходів українських та зарубіжних учених (табл. 1.2).

Таблиця 1.2 – Порівняльна характеристика методологічного забезпечення управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів будівельної галузі: українська та зарубіжна наукова школа\*

Складова потенціалу	Метод української наукової школи	Інструмент української наукової школи	Автор української наукової школи	Метод зарубіжної наукової школи	Інструмент зарубіжної наукової школи	Автор(и) зарубіжної наукової школи
1	2	3	4	5	6	7
I. Виробничий потенціал інтеграційного виробничого ланцюга						
Оцінювання виробничих потужностей ланцюга	Функціонально-вартісний аналіз (ФВА); системний підхід	Карта виробничих процесів; матриця потужностей підприємств-учасників	Гойко А.Ф., Скакун В.А. (2010) [31]	Бенчмаркінг; VSM (Lean Thinking)	Карта потоку цінності; матриця потужностей	Womack, Jones (1996)
Стратегія вертикальної або горизонтальної інтеграції	Стратегічний аналіз; SWOT-аналіз будівельної галузі	Галузевий SWOT; матриця конкурентних позицій	Краснокутська Н.С. (2005, 2010) [50]	Галузеві сили; матриця «витрати–вигоди» інтеграції	Модель Портера; матриця BCG	Porter M.E. (1980)
Стандартизація та управління якістю процесів у ланцюгу	Процесний підхід; TQM-адаптований для будівництва	ISO 9001 у будівельних організаціях та карти процесів	Тугай А.М., Шпільовий В.С. (2009) [133]	TQM; діаграма Ісікави; FMEA	ISO 9001:2015; FMEA-аналіз	Deming W.E. (1986)

Продовження табл. 1.2

1	2	3	4	5	6	7
Оптимізація логістичних потоків у будівельному ланцюгу	SCM-підхід у будівництві; оперативно-календарне планування	Мережеві графіки (ГПК); ERP-адаптація для будівництва	Ліщинський О.У., Сорока О.В. (2016) [59]	IT; Supply Chain Management 4.0	AnyLogic; SAP S/4HANA	Christopher M. (2011)
<b>II. Інноваційний потенціал інтеграційного виробничого ланцюга</b>						
Діагностика рівня інноваційного розвитку	Оцінювання інноваційного потенціалу підприємства	Інтегральний показник інноваційного потенціалу; методи рейтингування	Ареф'єва О.В., Пілецька С.Т. (2020) [7]	Innovation Maturity Model; Oslo Manual	IMM; опитувальники Oslo Manual	OECD/Eurostat (2018)
Стратегія технологічної інтеграції та трансферу	Технологічний аудит; метод експертних оцінок	Карта технологічного потенціалу; матриця пріоритетів	Петрова І.Л., Шпильова Т.І. (2010) [91]	Технологічний форсайт; roadmapping	TRM (Technology Roadmap); матриця Ансоффа	Phaal R. et al. (2004)
Цифровізація інноваційної діяльності в будівництві	ВІМ-орієнтований інноваційний менеджмент	ВІМ-платформи; цифрові моделі об'єктів будівництва	Пушкар Т.А. (2024) [102]	Відкриті інновації; менеджмент знань SECI	Confluence; модель SECI (Nonaka)	Chesbrough (2003)
<b>III. Кадровий потенціал інтеграційного виробничого ланцюга</b>						
Оцінювання компетентнісного профілю персоналу	Компетентнісний підхід; методи оцінювання HR у будівництві	Профілі компетенцій будівельних спеціалістів; KPI-карти	Федонін О.С., Реліна І.М., Олексюк О.І. (2004, 2006) [144]	360-градусне оцінювання; Spencer-модель	Моделі компетенцій Spencer; HR-аналітика	Spencer & Spencer (1993)
Управління людським капіталом інтегрованого ланцюга	Адаптивне управління людськими ресурсами в умовах цифрової економіки	Компетентнісно-мотиваційна модель; адаптивні HR-системи	Ареф'єва О.В., Вовк О.М. (2020) [5]	SHRM; HR Business Partner (Ulrich)	KPI для персоналу; модель Ulrich	Ulrich D. (1997)
Організаційна культура партнерства у ланцюгу	Управління організаційною культурою та розвитком підприємства	Організаційний барометр; корпоративні кодекси будівельників	Ареф'єва О.В., Ареф'єв С.О. (2020) [4]	Модель конкуруючих цінностей (Cameron & Quinn)	Культурний аудит; CVF-опитувальник	Cameron & Quinn (2006)

Продовження табл. 1.2

1	2	3	4	5	6	7
IV. Фінансовий потенціал інтеграційного виробничого ланцюга						
Оцінювання фінансового потенціалу учасників ланцюга	Коефіцієнтний аналіз; механізм управління фінансовим потенціалом	Інтегральний показник фінансового потенціалу; матриця фінансової стійкості	Ареф'єва О.В., Андрієнко М.М., Кравченко О.Р. (2018) [3]	Дискримінаційний аналіз (модель Альтмана); DCF	Модель Альтмана; CAPM	Altman E.I. (1968)
Спільна фінансова стратегія інтегрованого ланцюга	Стратегічне управління фінансовим потенціалом; стейкхолдерський підхід	BSC-адаптація для будівельних компаній; бюджетування ланцюга	Ареф'єва О.В., Комарецька П.В. (2008) [6]	ABB; Balanced Scorecard (Kaplan–Norton)	Інтегрований бюджет ланцюга; BSC	Kaplan & Norton (1992)
Інвестиційний потенціал будівельного ланцюга	Проектний аналіз у будівництві; NPV-моделювання	Інвестиційний паспорт будівельного підприємства та SWOT-фінанси	Гойко А.Ф., Скакун В.А. (2010) [31]	Real Options Analysis; метод CAPM	Реальні опціони; NPV, IRR	Dixit & Pindyck (1994)
V. Управлінський потенціал інтеграційного виробничого ланцюга						
Організаційне проектування структур управління ланцюгом	Ситуаційний підхід до організаційного проектування будівельних підприємств	Матриця організаційних форм; RACI-адаптація для будівництва	Бушуєв С.Д., Шкуро М.Ю. (2016) [16]	Мінцберг-модель; RACI-матриця	Матриця Мінцберга; карти повноважень	Mintzberg H. (1979)
Координація між учасниками інтеграційного ланцюга	Управління контрактними відносинами у будівництві	Контрактна архітектура будівельних проєктів; governance-моделі	Тугай А.М., Шпільовий В.С. (2009) [133]	Теорія трансакційних витрат (Williamson)	Модель Вільямсона; аналіз контрактів	Williamson O.E. (1985)
Стратегічне планування управлінського потенціалу	Стратегічний менеджмент будівельних підприємств; адаптивні стратегії	Стратегічні карти; система показників розвитку потенціалу	Мікловда В.П., Кубіній Н.Ю. та ін. (2013) [71]	Сценарне планування; стратегічні карти Kaplan–Norton	Матриця стратегічних ініціатив; Strategy Maps	Kaplan & Norton (2004)
VI. Цифровий / технологічний потенціал інтеграційного виробничого ланцюга						

Кінець табл. 1.2

1	2	3	4	5	6	7
Оцінювання цифрової зрілості учасників ланцюга	Стратегічне управління цифровими змінами у будівельном у секторі	Індикатори цифрової трансформації та карта цифрової зрілості будівельного підприємства	Пушкар Т.А. (2025) [101]	Digital Maturity Model (Deloitte/MIT); Industry 4.0 Index	DMM; Industry 4.0 самооцінка	Westerman et al. (2014)
ВІМ-технології у виробничому ланцюгу	Цифровізація інноваційної діяльності; ВІМ як інструмент управління проектами	Autodesk Revit; BIM 360; CDE у будівельних проектах	Пушкар Т.А. (2024) [102]; Бушуев С.Д. (2024) [15]	BIM Handbook; ISO 19650	Autodesk Revit; Bentley; ISO 19650	Eastman et al. (2011)
Цифровізація SCM у будівництві	Інтеграція бізнес-процесів у ланцюгах поставок; адаптація SCM до будівництва	ERP-системи для будівельних підприємств; платформи управління логістикою	Ліщинський О.У., Сорока О.В. (2016) [59]	SCM 4.0; IoT-інтеграція	SAP S/4HANA; Oracle SCM; блокчейн	Geissbauer et al. (2016)
Цифрова екосистема управління потенціалом ланцюга	Управління проектами в умовах цифрової трансформації; BANI-середовище	Інтегровані цифрові платформи; системи моніторингу KPI у реальному часі	Бушуев С.Д., Льїн О. та ін. (2024) [15]	Digital Twin; IoT-платформи (Siemens MindSphere)	Цифровий двійник; SCADA; Azure IoT	Grieves M. (2014)

\* сформовано автором на підставі аналізу літературних джерел

Порівняння проводилося за шістьма складовими потенціалу – виробничою, інноваційною, кадровою, фінансовою, управлінською та цифровою – у розрізі трьох параметрів: метод дослідження, інструментарій та авторство концепції. Отримані результати дозволяють ідентифікувати як точки конвергенції, так і суттєві відмінності між двома науковими традиціями.

У частині виробничого потенціалу зарубіжна школа (Womack, Jones, Christopher) робить акцент на універсальних кількісних методах - бенчмаркінгу, картах потоку цінності (VSM) та концепції «точно вчасно» (JIT), які є

інваріантними щодо галузевого контексту. Вітчизняні дослідники, зокрема Гойко А.Ф. та Скакун В.А. [31], Тугай А.М. та Шпільовий В.С. [133], а також Ліщинський О.У. і Сорока О.В. [59], адаптують загальні підходи до специфіки будівельного виробництва: застосовують функціонально-вартісний аналіз (ФВА), мережеві графіки (ГПК) та процесно-орієнтоване управління якістю в умовах проектної організації праці. Принципова відмінність полягає у тому, що зарубіжні концепції формувалися переважно на основі серійного промислового виробництва, тоді як українські науковці свідомо переосмислювали ці інструменти стосовно унікального та дрібносерійного характеру будівельної продукції.

Стосовно інноваційного потенціалу спостерігається суттєва методологічна асиметрія. Зарубіжна традиція (Phaal et al., OECD/Eurostat, Chesbrough) оперує добре структурованими стандартизованими інструментами - технологічними дорожніми картами (TRM), моделлю інноваційної зрілості (IMM) та концепцією відкритих інновацій, які мають широке міжнародне визнання та емпіричну апробацію. Вітчизняні вчені Ареф'єва О.В. зі співавторами [7], Петрова І.Л. та Шпильова Т.І. [91] здебільшого зосереджуються на оцінювальному аспекті інноваційного потенціалу (інтегральні індикатори, рейтингування), а також на виявленні інституційних перешкод для інноваційного розвитку в умовах трансформаційної економіки. Відтак зарубіжна школа тяжіє до проектування інноваційних процесів, тоді як вітчизняна до їх діагностики та ідентифікації бар'єрів. Виняток становить Пушкар Т.А. [102], праці якої присвячені безпосередньо цифровізації інноваційної діяльності в будівництві і перебувають у руслі сучасного міжнародного дискурсу.

У блоці кадрового потенціалу розбіжності між школами є менш вираженими за формою, але суттєвими за змістом. Класичні зарубіжні концепції модель компетенцій Spencer & Spencer, стратегічне управління людськими ресурсами (SHRM) Ulrich та модель конкуруючих цінностей Cameron & Quinn сформовані в умовах розвинених ринків праці зі сталими організаційними структурами. Вітчизняні дослідники, передусім Федонін О.С., Репіна І.М. та

Олексюк О.І. [144] і Ареф'єва О.В. та Вовк О.М. [5], збагачують ці концепції адаптивним виміром управлінням людським капіталом в умовах нестабільності, цифрової трансформації та неотехнологічного відтворення, що є особливо релевантним для сучасного стану будівельної галузі України.

Найбільш виразні розбіжності між двома традиціями простежуються у фінансовому блоці. Зарубіжна школа пропонує математично формалізовані моделі дискримінантний аналіз Альтмана, метод реальних опціонів Dixit & Pindyck, які базуються на розвинених фінансових ринках та доступності репрезентативних масивів даних. Українські науковці – Ареф'єва О.В. зі співавторами [3, 6] суттєво коригують ці підходи з урахуванням реалій вітчизняного фінансового середовища: низької ліквідності ринку, асиметрії інформації, специфіки бухгалтерського обліку та волатильності макроекономічного контексту. Це зумовлює домінування в українській школі інтегральних коефіцієнтних методів та стейкхолдерського підходу до управління фінансовим потенціалом замість складних ринкових моделей оцінювання.

У сфері управлінського потенціалу обидві традиції апелюють до схожих теоретичних витоків теорії трансакційних витрат Вільямсона та організаційного проектування Мінцберга, проте різняться акцентами у практичному застосуванні. Зарубіжна школа розробляє універсальні governance-моделі та координаційні механізми для мережевих структур. Вітчизняні дослідники Бушуєв С.Д. зі співавторами [16] та Мікловда В.П. і Кубіній Н.Ю. [71] концентруються на адаптації цих моделей до будівельних проектів в умовах нестабільного інституційного середовища, актуалізуючи питання управління в кризових і воєнних умовах.

Найменший розрив між двома науковими традиціями фіксується у цифровому блоці. Це пояснюється відносною новизною тематики: і зарубіжні, і вітчизняні дослідники звертаються до неї практично одночасно з середини 2010-х рр. Роботи Пушкар Т.А. [101, 102] та Бушуєва С.Д. [15] щодо BIM-технологій, цифрової трансформації будівельного сектору та управління проектами у BANI-середовищі методологічно інтегровані у глобальний науковий дискурс і

безпосередньо апелюють до концепцій Schwab, Westerman та Grieves. Водночас вітчизняні праці додають специфічний контекст повоєнного відновлення інфраструктури та адаптації цифрових рішень до обмежень ресурсного середовища України, що є їхньою самостійною науковою цінністю.

Узагальнюючи результати порівняльного аналізу, можна констатувати, що вітчизняна наукова школа у досліджуваній сфері характеризується такими системними особливостями: переважною орієнтацією на адаптацію зарубіжних концепцій до умов трансформаційної та воєнної економіки; акцентуванням діагностичного та оцінювального виміру на противагу проєктному; вищою галузевою специфікацією методологічного інструментарію стосовно будівельної галузі; меншим ступенем формалізації та математизації моделей порівняно із зарубіжними аналогами. Разом із тим в окремих субнапрямах зокрема, управлінні проєктами та цифровізації будівництва рівень інтегрованості вітчизняних досліджень у глобальний науковий дискурс є суттєво вищим.

Проведений аналіз методологічного забезпечення реалізації стратегій управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів будівельної галузі дозволяє сформулювати такі підсумкові висновки.

По-перше, методологічне забезпечення управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів є принципово міждисциплінарним утворенням, що синтезує інструментарій стратегічного менеджменту, теорії організації, фінансового аналізу та цифрових технологій. Жодна з виокремлених складових потенціалу не може бути ефективно керована в межах одного методологічного підходу, що обумовлює необхідність формування інтегрованої системи методів як обов'язкової умови реалізації інтеграційних стратегій.

По-друге, порівняльний аналіз засвідчив, що вітчизняна наукова традиція не є простим відображенням зарубіжних концепцій, а формує самостійний методологічний простір, адаптований до специфіки трансформаційного середовища, будівельної специфіки та сучасних викликів воєнного й повоєнного відновлення. Праці Ареф'євої О.В., Федоніна О.С., Бушуєва С.Д., Пушкар Т.А. та

ін. становлять вагому наукову основу для розроблення вітчизняних стратегій управління потенціалом інтеграційних ланцюгів.

По-третє, у розрізі окремих складових потенціалу виявлено принципові методологічні відмінності між двома традиціями: зарубіжна школа тяжіє до математично формалізованих, стандартизованих та ринково орієнтованих моделей, тоді як вітчизняна – до адаптивних, галузево специфікованих та діагностично спрямованих підходів. Ця асиметрія є не слабкістю, а закономірним відображенням інституційної специфіки розвитку будівельної галузі України.

По-четверте, найбільш перспективним напрямом методологічного синтезу є цифровий блок: саме тут вітчизняні дослідники демонструють найвищий рівень інтеграції у глобальний науковий дискурс, а впровадження BIM-стандартів, технологій цифрового двійника та хмарних SCM-платформ у виробничі ланцюги будівельної галузі набуває характеру методологічного пріоритету в умовах цифрової трансформації та потреб повоєнного відновлення інфраструктури.

Таким чином, розроблена порівняльна таблиця методологічного забезпечення (табл. 1.2) є не лише аналітичним інструментом систематизації наукового доробку, а й практичним орієнтиром для вибору релевантних методів при формуванні стратегій управління потенціалом конкретних інтеграційних виробничих ланцюгів будівельної галузі на мікрорівні.

Якщо розглядати управління потенціалом виробничих ланцюгів через призму створення цінності для кінцевого споживача (що є основою концепції мережевого ланцюга вартості), можна виділити два базових підходи.

При першому підході ланцюг вартості розглядають як процес, головна мета якого – створення цінності. Це фактично ототожнює ланцюг вартості з ланцюгом цінностей. У межах такого бачення ланцюг вартості визначають як послідовність етапів безперервного руху благ, на кожному з яких їхня цінність зростає.

Другий підхід, який частіше зустрічається в науковій літературі, акцентує увагу на інституційних характеристиках ланцюга вартості, розглядаючи його як окрему організаційну структуру. Відповідно до цієї теорії, ланцюг вартості

розглядається як взаємопов'язана мережа підприємств, що консолідують свої зусилля задля забезпечення руху продукту від первинного джерела ресурсів до кінцевого адресата. Ефективне функціонування такого об'єднання базується на партнерській взаємодії та реалізації спільних заходів. Головними сполучними елементами, що об'єднують цих суб'єктів у єдину систему, виступають зустрічні та паралельні потоки інформації, капіталу та матеріальних ресурсів.

Досліджуючи наявні в літературі визначення інтеграційного виробничого ланцюга через призму формування доданої вартості (продукту чи послуги), автори формулюють висновки, що мають принципове значення для розв'язання поставленої наукової проблеми:

1. Взаємозалежність підприємств на рівні матеріальної логістики, інформаційного обміну та фінансових потоків

2. Наявність неформальних цілей об'єднання підприємств у межах інтегрованих ланцюгів постачання, серед яких: створення нових продуктів, спільне використання та обмін ресурсами, мінімізація витрат, досягнення ефекту масштабу, а також зростання інвестиційної привабливості тощо. Основними типами таких об'єднань є горизонтальні та вертикальні інтегровані виробничі ланцюги. Перші формуються як мережа виробників однорідних товарів, тоді як другі охоплюють підприємства, пов'язані між собою послідовними відносинами «постачальник – споживач».

3. Оскільки акцент зміщується з відносин власності на розвиток унікальних внутрішніх компетенцій, підприємства дедалі частіше тяжіють до передачі непрофільних функцій на аутсорсинг.

4. Суб'єктами інтеграційного ланцюга є підприємства добувної, обробної та будівельної галузей. Спільно вони забезпечують повний цикл створення цінності – від видобутку сировинних ресурсів до передачі кінцевому споживачу готової будівельної продукції чи послуг.

5. Кінцевий орієнтир побудови інтеграційного ланцюга – це синергетичний ефект, який виражається у максимально повному задоволенні запитів клієнтів та зростанні прибутковості всіх підприємств-партнерів.

6. Забезпечення інтеграції та координації є визначальним чинником у сучасній системі управління внутрішнім потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів.

7. Характеристика інтеграційного виробничого ланцюга базується на виокремленні таких його ключових параметрів, як: процесуальний компонент (потік завдань), суб'єктна структура, а також цільові орієнтири, що визначають діапазон функціонування та сфери взаємодії між учасниками.

8. Успішність інтеграційних ланцюгів великою мірою зумовлена застосуванням гнучких (адаптивних) методів управління.

Сучасний теоретико-методологічний підхід до дослідження ланцюгів передбачає диференціацію чотирьох основних типів мереж та ланцюгів вартості:

1. Мережі та ланцюги постачання у будівельній сфері базуються на стратегічній взаємодії з контрагентами щодо забезпечення об'єктів будівництва сировиною, конструктивними елементами, готовими виробами та будівельними матеріалами.

2. Логістичні ланцюги кооперації базуються на співпраці з кооперантами в межах субпідряду чи спільного виробництва. Їхня діяльність орієнтована на взаємне постачання напівфабрикатів, деталей та конструктивних елементів для створення готового об'єкта будівництва.

3. Маркетингові та збутові мережі будівельної сфери орієнтовані на довгострокову комунікацію з кінцевими споживачами та профільними клієнтами. Головне їхнє завдання - супроводження бізнес-процесів від етапу проектування й виробництва будівельних об'єктів до моменту їх фінального продажу та експлуатаційного обслуговування.

4. Інтеграційні виробничі мережі та ланцюги як форми міжфірмової кооперації.

Мережі виробничої кооперації є характерними виключно для промислово-будівельних підприємств. Технологічна кооперація реалізується тоді, коли партнер у ланцюгу постачання (субпідрядник або кооперант) бере на себе виконання окремих етапів будівельно-монтажного чи виробничого процесу. На

протизагу цьому, предметна кооперация передбачає постачання кооперантом різноманітних конструктивних елементів, виробів або заготовок, необхідних генпідряднику для зведення кінцевих об'єктів чи випуску готової будівельної продукції. Головним орієнтиром побудови такого інтеграційного виробничого ланцюга є гарантування постійної доступності сировини, залізобетонних та інших конструкцій для безперебійного зведення споруд та стабільного функціонування будівельних компаній.

Узагальнення ключових параметрів зазначених структур дає підстави стверджувати, що до визначальних ознак інтеграційних виробничих ланцюгів належать: стратегічний характер взаємодії, постійний інформаційний обмін та моніторинг діяльності партнерів. Крім того, вони характеризуються координацією фінансових, інформаційних і матеріальних потоків, спільним плануванням, оптимізацією сукупних витрат, скоординованим управлінням запасами, уніфікацією правил співпраці, а також розподілом операційних ризиків між усіма учасниками об'єднання.

Узагальнення теоретичних підходів до управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів крізь призму факторів їхнього успіху чи неефективності дозволяє виокремити кілька базових постулатів: насамперед це стосується домінування адаптивних управлінських підходів, орієнтованих на синхронізацію всіх операцій у межах ключових бізнес-процесів ланцюга; додатковими каталізаторами виступають активне залучення сучасного інформаційно-технологічного інструментарію та перманентний розвиток стійких партнерських взаємозв'язків.

Постійна адаптація інтеграційних виробничих ланцюгів до трансформацій правового, економічного, соціокультурного та цифрово-інформаційного середовища актуалізує дослідження їхнього інституційного базису. Саме глибоке розуміння інституційних особливостей виступає вихідним пунктом для проектування адаптивних процесів управління потенціалом ланцюга, оптимізації його структури та визначення ключових параметрів координації й регулювання взаємодії учасників.

### 1.3 Адаптивні процеси управління у форматі інституційного адміністрування розвитку інтеграційних виробничих ланцюгів

Інституційне адміністрування посідає важливе місце у фундаментальному механізмі координації та регулювання динамічних процесів функціонування інтеграційних виробничих ланцюгів, оскільки дозволяє виявити та інсталювати взаємозв'язок між економічними алгоритмами та логікою нормативно-правового регламенту, за якими діють суб'єкти господарювання. Його вихідна ідея полягає в тому, що ефективність економічної діяльності залежить не лише від ресурсного потенціалу чи рівня технологічного розвитку, а насамперед від інституційного середовища - комплексу формальних і неформальних норм, які формують стимули, обмеження та поведінкові орієнтири для агентів ринку. Інституційне адміністрування формалізує правове поле, в якому діють інтегровані нормативно-правові монади через розробку типових контрактів та регламентів взаємодії; встановлення стандартів якості та сертифікації, що є обов'язковими для кожного сегменту ланцюга (від постачальника сировини до кінцевого споживача); захист прав власності та інтелектуальних активів у межах спільної діяльності. Крім того, інституційні органи (як державні, так і галузеві асоціації) можуть виступати каталізаторами розвитку інтегрованих виробничих ланцюгів за рахунок унікального доступу до пільгового кредитування для учасників інтегрованого ланцюга, а також до прогресивних податкових інструментів, що стимулюють ділову активність з високою доданою вартістю.

Інституційне адміністрування є багаторівневою та багатокомпонентною системою, у якій взаємодіють політичні, правові, економічні, соціальні, культурні та інформаційно-цифрові елементи. Саме їхня узгодженість, стабільність і ефективність визначають можливості інтеграційних виробничих ланцюгів до інноваційного розвитку, підвищення операційної ефективності та примноження конкурентних переваг на внутрішньому й зовнішньому ринках. За своєю суттю інституційне адміністрування виконує роль експерта економічної

взаємодії, який задає пріоритети, орієнтири та імперативи для всіх учасників ланцюга – держави, бізнесу, громадськості, фінансових інститутів.

Науковці зазначають, що якість інституційного адміністрування є головним системним фактором забезпечення операційної ефективності та інноваційності, адже від нього залежить рівень довіри в економіці, ефективність розподілу ресурсів у інтеграційному виробничому ланцюгу, здатність до залучення інвестицій і розвиток підприємницької ініціативи [28,29].

Саме інституційне адміністрування забезпечує життєздатність ланцюга за рахунок створення механізмів швидкого реагування на зовнішні шоки у вигляді економічних криз чи розриву логістичних шляхів та впровадження цифрових інструментів адміністрування, таких як ERP-систем, блокчейн-моніторингу поставок.

Методологічною основою дослідження обрано положення інституційної та неінституційної теорій, згідно з якими ланцюги доданої вартості є не лише функцією ресурсів, а передусім – інститутів, що визначають характер розподілу ресурсів, витрат і винагород. Вагомий внесок у розробку концептуального підґрунтя зробили Д. Норт [200], О. Вільямсон [214], Т. Веблен [213] Д. Коммонс [175], С. Мицюк, [70], О. Болотна [13], Г. Хелмке та С. Левітський [184]. Їхні підходи дозволяють осмислити інституційне середовище не лише як нормативну конструкцію, а як динамічну екосистему, що відображає історично сформований баланс політичних, економічних та соціальних важелів впливу на процеси адміністрування розвитку ланцюгів вартості.

Класики інституціональної теорії – Норт Д. [200], Вільямсон О. [214], Веблен Т. [213], Коммонс Д. [175] – визначають інститути як формальні й неформальні обмеження, що структурують взаємодію між економічними агентами, забезпечуючи передбачуваність та зниження невизначеності в економічному середовищі. Формальні інститути охоплюють закони, нормативно-правові акти, регуляції, які визначають межі дозволеного, гарантують дотримання контрактів і захист прав власності. Неформальні інститути, у свою чергу, відображають культурні традиції, соціальні норми, моральні цінності та

довіру, які впливають на стабільність суспільних відносин і створюють морально-психологічні засади для економічної активності.

Українські науковці також акцентують на важливості інституційної складової у формуванні системи управління у суб'єктів мережевої економіки. Мицюк С. розглядає інституційні модулі у менеджменті як інтегрований механізм координації інтересів держави, бізнесу та суспільства, що забезпечує економічну стабільність і розвиток [70]. О. Болотна вказує, що ефективність формальних інститутів можлива лише за наявності високої культури довіри, соціальної відповідальності та партнерства [13].

До нагальних проблем, які потребують комплексного вирішення відноситься питання впровадження адаптивних інструментів у систему управління у форматі інституційного адміністрування мережевого середовища, які поєднують правову стабільність, цифрову прозорість, підтримку інновацій та соціальну відповідальність бізнесу. Реалізація зазначених напрямів сприятиме створенню паритетного середовища розвитку, де підприємства діятимуть у рівних умовах, а держава виконуватиме функцію стратегічного партнера, забезпечуючи сталість економічного розвитку, інтеграцію до європейського ринку та зміцнення міжнародного іміджу України як надійного середовища для бізнесу. За умов розбудови інтеграційних виробничих ланцюгів інституційні алгоритми трансформуються у механізми між суб'єктної координації та забезпечать безперебійну взаємодію між ланками створення вартості через уніфікацію стандартів та цифрову інтеграцію бізнес-процесів, що дозволяє капіталізувати додану вартість на кожному етапі виробничого циклу.

В цьому контексті важливо ідентифікувати ключові імперативи інституційного адміністрування для стабілізації ділової активності, а також обґрунтувати пріоритетні напрями адаптивного управління як системи протидії загрозам втрати рівноваги в сучасному просторі мережевої взаємодії, що набувають критичного значення для гармонізованого відтворення потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів як основи для відновлення економіки України.

Сучасні умови функціонування будівельної галузі в Україні характеризуються надзвичайною напругою, спричиненою воєнними діями, дестабілізацією ринкової інфраструктури та зростанням невизначеності. У набутих обставинах особливого значення набуває адаптація систем менеджменту до кризових викликів, що передбачає впровадження дієвих інструментів антикризового реагування галузі у вигляді побудови інтеграційних виробничих ланцюгів. Зокрема, поглиблюється значущість питання і через динаміку глобальних та локальних трансформацій, що значно впливає на формування управлінських підходів в інституційному середовищі.

Розвиток інтеграційних виробничих ланцюгів вимагає переходу до протоколів наскрізного управління в форматі інституційного адміністрування. Ці алгоритми стають фундаментом для побудови єдиного інформаційного простору, де інтегроване планування та контроль виробництва базуються на спільних регламентах, що об'єднують постачальників, виробників та ринкових операторів у цілісну екосистему інституційної економіки.

У сучасній інституційній економіці сформувалося кілька методологічних підходів до інтерпретації екосистем інституційного середовища. Неінституційний підхід зосереджується на взаємозв'язку між ефективністю інститутів та рівнем капіталізації доданої вартості. Еволюційний підхід розглядає інститути як динамічні структури, які змінюються під впливом технологічних і соціокультурних факторів. Системний підхід трактує інституційне середовище як складову єдиної соціально-економічної системи, що забезпечує узгодження інтересів держави, бізнесу та суспільства в процедурах та показниках інституційного адміністрування.

Налаштування адаптивних процесів управління в форматі інституційного адміністрування потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів реалізується через п'ять основних взаємопов'язаних складових інституційного середовища та представлено у таблиці 1.3.

Таблиця 1.3 – Взаємозв'язок елементів адміністрування та ракурсів адаптивних процесів у вимірах інституційного середовища\*

Елементи інституційного адміністрування	Ракурс адаптивних процесів у вимірах інституційного середовища	Складові інституційного середовища
Нормативно-правові засади інституційного адміністрування	Юридичні рамки функціонування бізнесу, забезпечує захист прав власності, регулює конкурентні відносини та визначає межі державного втручання в економіку. Основу становлять законодавчі акти, які встановлюють правила ведення господарської діяльності, гарантують справедливу конкуренцію та прозорість ринку	До них належать, зокрема, Закони України «Про захист економічної конкуренції», «Про інвестиційну діяльність», «Про державну підтримку інноваційної діяльності», «Про розвиток та державну підтримку малого і середнього підприємництва»
Економічні показники інституційного адміністрування .	Показники ринку капіталу, праці, товарів і послуг, параметри фінансових установ, біржової та банківської інфраструктури, а також параметри державної підтримки бізнесу	Вони забезпечують оцінку обігу фінансових ресурсів, інвестицій, технологій, робочої сили, а також сприяють формуванню конкурентного середовища
Політичні імперативи інституційного адміністрування	Моделі взаємодії між державою та бізнесом, ефективності управління, прозорість ухвалення рішень і здатність держави забезпечувати баланс між економічною свободою та суспільними інтересами	Політичні інститути охоплюють систему державного управління, антикорупційні механізми, механізми децентралізації та державні програми підтримки бізнесу
Соціальні та культурні пріоритети інституційного адміністрування	Рівень соціального капіталу, довіри, професійної етики, корпоративної культури та взаємної відповідальності між бізнесом і суспільством	Саме неформальні інститути - традиції, норми поведінки, моральні стандарти - забезпечують стійкість економічних відносин і визначають репутаційну складову конкурентоспроможності
Інформаційно-цифрові ресурси інституційного адміністрування	Цифрові платформи, державні реєстри, системи відкритих даних і електронного урядування, які забезпечують прозорість, доступність інформації та капіталізацію доданої вартості	Серед ключових українських цифрових інструментів варто назвати Застосунок «Прозоре будівництво», 3DEXPERIENCE (Dassault Systèmes), eData, Diia.Бізнес, Єдиний державний реєстр юридичних осіб тощо

\* сформовано автором

Взаємодія наведених інститутів формує інституційну архітектуру адміністрування інтеграційних виробничих ланцюгів, яка визначає рівень прозорості ринку, ефективність регуляторних процесів, доступ до фінансових і ресурсних потоків, а також здатність бізнесу адаптуватися до глобальних викликів. Таким чином, чим більш узгоджено функціонують нормативно-правові, економічні, політичні, соціальні та цифрові елементи інституційного адміністрування, тим стабільніше розвивається підприємницьке середовище, тим вищим є рівень довіри в економіці, а отже – і потенціал інтегрованих виробничих ланцюгів у будівельній галузі.

Інтеграційні виробничі ланцюги потребують розробки адаптивних нормативно-правових засад, які виступають сучасним аналогом інституційних алгоритмів. Такі конструкції дозволяють синхронізувати потоки ресурсів і капіталу між різними партнерами, забезпечуючи стійкість усього ланцюга до зовнішніх шоків через чітку регламентацію взаємодії. Сучасне законодавство України у сфері підтримки будівельного бізнесу, що формує нормативно-правові засади інституційного адміністрування, спрямоване на три ключові вектори: відбудова інфраструктури, стимулювання попиту на житло та фіскальні пільги для виробників. Змістовне наповнення цієї складової представлено у таблиці 1.4.

Таблиця 1.4 – Вектори підтримки будівельного бізнесу у правових категоріях та інструменти інституційного адміністрування потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів\*

Правові регламенти інституційного адміністрування	Прикладні інструменти
1	2
1 Відбудова інфраструктури	
1.1 Грантова підтримка та інвестиційні фонди [73,72]	
Національна установа розвитку (НУР)	Створена наприкінці 2025 року державна банківська структура, що фінансує відновлення бізнесу, зокрема надає пільгові кредити на релокацію та відбудову виробничих потужностей будівельних матеріалів.

## Кінець табл. 1.4.

1	2
Ukraine Investment Framework	Програма в межах Ukraine Facility, що надає гарантії для приватних інвестицій у критичну інфраструктуру та житловий сектор.
1.2 Спрощення регуляторного середовища [17,141,140]	
ЄДЕССБ (Цифровізація)	Законодавство 2025 року остаточно закріпило перехід усіх дозвільних процедур у цифру. Це мінімізує корупційні ризики та пришвидшує отримання дозволів на будівництво.
Страховання військових ризиків	Ухвалено нормативні акти, що дозволяють залучати міжнародне страхування (через MIGA або національні агенції) для об'єктів будівництва, що важливо для залучення іноземних інвесторів.
Енергонезалежність	Постанова КМУ №1330 (актуальна на 2025 рік) врегулювала процедуру швидкого будівництва та розміщення електрогенеруючих установок, що дозволяє будівельним компаніям оперативно створювати автономні енерговузли на об'єктах.
2. Стимулювання попиту на житло [94]	
Державні програми стимулювання попиту: «ЄОселя» (оновлена у 2025)	Програма доступного іпотечного кредитування. З 2025 року пільгова ставка на перші 10 років становить 3% або 7%, а для молоді (до 25 років) початковий внесок знижено до 10%. Це стимулює девелоперів переходити на акредитацію об'єктів на етапі будівництва.
Державні програми стимулювання попиту: «ЄВідновлення»	Законодавство закріпило використання сертифікатів за знижене майно для купівлі житла на первинному ринку. Це створює стабільний потік інвестицій у нові будівельні проекти.
3. Податкові та митні пільги [92, 68]	
Компенсація вартості обладнання	З 2025 року діє політика «Зроблено в Україні», за якою підприємства можуть отримати компенсацію 15% вартості придбаного будівельного та спеціального обладнання українського виробництва.
Звільнення від податку на нерухомість	Відповідно до змін у Податковому кодексі, об'єкти нежитлової нерухомості (склади, цехи), що перебувають у процесі реконструкції або капітального ремонту через бойові дії, звільняються від оподаткування.
Пільги для прифронтових регіонів	З 2025 року для таких регіонів, як Запорізька чи Харківська області, суми мікрогрантів на розвиток бізнесу (зокрема будівельного) збільшено (наприклад, до 500 тис. грн за умови створення робочих місць).

\*сформовано автором на основі узагальнення літературних джерел

В умовах активізації процесів інтеграції та глобалізації деякі дослідники зробили спроби формалізувати критерії ідентифікації неформальних інституцій, які визначають латентні адаптивні процеси у формуванні моделі управління потенціалом інтегрованих виробничих ланцюгів. Г. Хелмке і С. Левітський пропонують поділ неформальних інституцій на чотири види, який базується на двох критеріях. «Перший критерій враховує те, наскільки відрізняються результати діяльності певних взаємопов'язаних формальних та неформальних інститутів (конвергентні – сутнісно однакові результати, дивергентні – протилежні результати), а другий – ефективність відповідних формальних інститутів, яка відображає ступінь дотримання зафіксованих на папері правил і процедур» [184, с. 728].

Відповідно до означених критеріїв, ці вчені виділяють такі види:

– комплементарні (додаткові) інституції. Функціонують на засадах доповнення та кооперації з формальними інституційними елементами, що дозволяє суттєво оптимізувати процеси реалізації управлінських рішень і стратегій. Яскравими прикладами такої взаємодії є неформальна культура, усталені правові звичаї, неформальна або корпоративна освіта, а також суспільні норми поведінки;

– акомодативні (адаптивні) інституції. Цей тип характеризується прихованою суперечністю концептуальному духу офіційного регулювання при формальному дотриманні норми закону. Проявами такої діяльності виступають протекціонізм (кумівство), закриті неформальні консультації з метою узгодження нормативно-правових актів, а також тіньові групові домовленості;

– заміщувальні інституції. Вони виникають в умовах низького рівня інституалізації та неефективності владної вертикалі, виконуючи функції, які офіційні структури неспроможні реалізувати. Такі інститути компенсують прогалини державного регулювання й забезпечують досягнення суспільно важливих цілей. До цієї категорії належать громадський контроль, волонтерські рухи, неформальні паритетні домовленості («джентльменські угоди») та цивільні об'єднання самооборони.

– конкуруючі інституції. Цей тип виникає як наслідок систематичного ігнорування неефективного офіційного законодавства. Вони трансформують поведінкові моделі політичних акторів у такий спосіб, що дотримання неформальних регламентів стає обов'язковим, тоді як суворе виконання офіційних законів карається або блокується внутрішньосистемними механізмами. Базовими деструктивними формами таких інститутів є корупція, клієнтелізм, патримоніалізм та кланова ієрархія.

Науковий та практичний інтерес становить двокритеріальна модель типізації неформальних інституцій. Специфіка цього методологічного підходу полягає у синергетичному поєднанні двох аналітичних вимірів: з одного боку, оцінюється рівень соціокультурної легітимності відповідних інститутів, а з іншого – ступінь їхньої інституційної трансформації на етапах переходу від латентного (неформального) до офіційно кодифікованого (формального) статусу. У межах еволюційного підходу доцільно виокремити чотири послідовні фази розвитку неформальних інституційних структур:

автентичні (первісні) інститути: глибоко інтегровані в соціокультурну матрицю, релігійні догми та народні традиції, що зумовлює їхній максимально високий рівень суспільної легітимності;

ендогенні інституційні форми: постають як логічне продовження та кодифікація наявних неформальних практик, завдяки чому характеризуються стійким рівнем визнання в суспільстві;

екзогенні (адаптовані) інститути: є запозиченими або імпортованими елементами, які, проте, успішно інтегрувалися в наявне культурне середовище та отримали базовий (нормальний) рівень легітимності;

деструктивні екзогенні (інвазивні) інститути: штучно впроваджені ззовні формальні норми, які вступають у гострий когнітивний дисонанс із традиційною культурою, а тому мають критично низький рівень підтримки;

динаміка інституційного середовища та специфіка суспільних трансформацій безпосередньо визначаються поточним балансом і характером взаємозв'язку між цими формальними та неформальними регуляторами.

Аналіз взаємодії формальних і неформальних інститутів дозволяє класифікувати їхні взаємозв'язки за такими основними типами:

легалізація традицій: офіційні норми створюються на базі вже наявних у суспільстві звичаїв та неформальних правил;

обмеження без змін: закони ускладнюють функціонування традиційних норм, змушуючи їх відігравати другорядну роль, але не знищують їх;

пряме протистояння: виникнення відкритого конфлікту та суперечностей між державними правилами та суспільними звичаям;

цілеспрямоване витіснення: держава свідомо впроваджує нові закони, щоб ліквідувати застарілі неформальні практики та стимулювати появу нових поведінкових звичок;

заповнення прогалів (компенсація): обидві системи співіснують паралельно, при цьому неофіційні правила регулюють сфери, які залишилися поза увагою законодавства;

синергія та підтримка: неформальні норми стають логічним продовженням законів, допомагаючи їхній успішній реалізації;

економічне витіснення: якщо дотримання офіційних процедур є фінансово чи організаційно не вигідним для суб'єктів і не приносить користі державі, неформальні домовленості повністю заміщують закон;

еволюційна адаптація: формальні інститути поступово підлаштовуються під реальні суспільні вимоги та неформальні норми, змінюючись під впливом часу.

Інституційне середовище є ключовим детермінантом адаптивної системи управління потенціалом інтегрованих виробничих ланцюгів. Воно виконує кілька важливих функцій у механізмі інституційного адміністрування:

формує стимули до інновацій і підприємництва через створення стабільних і зрозумілих пріоритетів адаптивного управління;

визначає рівень транзакційних витрат, що пов'язані із пошуком інформації, укладанням контрактів, контролем і виконанням угод. Чим більша прозорість і

стабільність інституцій, тим нижчі ці витрати, а отже, вища ефективність системи адаптивного управління;

інституційне середовище гарантує стабільність прав власності, що створює базу для довгострокових інвестицій і стратегічного адаптивного управління, впливає на рівень конкуренції, встановлюючи рівні умови для всіх агентів інтегрованого виробничого ланцюга;

забезпечення суспільної довіри до державних, фінансових та судових інститутів, без якої неможливе ефективне функціонування системи адаптивного управління потенціалом інтегрованих виробничих ланцюгів.

Адаптивні процеси управління на основі впровадження нормативно-правових монад інституційного адміністрування значно підвищує гнучкість і стійкість інтеграційних виробничих ланцюгів, що є вирішальними рисами в сучасному швидкоплинному діловому світі. Гнучкість досягається завдяки ітеративному процесу, який дозволяє менеджменту коригувати свої плани та пріоритети в міру надходження нової інформації. Це означає, що замість того, щоб бути обмеженими жорстким графіком, менеджмент може ефективно реагувати на несподівані виклики та можливості. Стійкість формується завдяки регулярному зворотному зв'язку, де постійна взаємодія із зацікавленими сторонами гарантує, що проекти залишаються у відповідності до поточних потреб та цілей. Такий підхід активного адаптивного управління не лише зменшує ризики, але й сприяє створенню середовища, в якому зміни розглядаються як можливість, а не як загроза. Передбачаючи та адаптуючись до змін у інтеграційних виробничих ланцюгах, команди менеджменту можуть зберігати динаміку та фокус, навіть коли стикаються з невдачами. Зрештою, така гнучкість і стійкість дозволяють менеджменту інтеграційних виробничих ланцюгів надавати більш релевантні та своєчасні рішення, підвищуючи загальний успіх операційної діяльності та задоволеність зацікавлених сторін.

Для України питання розвитку інституційного середовища має стратегічне значення в контексті капіталізації потенціалу мережевих структур, особливо в умовах війни, післявоєнного відновлення та євроінтеграційних процесів [69, с.

104]. Йдеться про необхідність забезпечення стабільності правової системи, боротьби з корупцією, дерегуляції, прозорості державного управління, створення сприятливого бізнес-клімату та розвитку цифрових інститутів. За цих умов, зростання капіталізації інтеграційних виробничих ланцюгів є похідною від якості інституційного адміністрування. Ефективні, узгоджені й передбачувані інституційні стандарти формують довіру, знижують ризики господарської діяльності, стимулюють інновації та створюють основу для стратегічного розвитку мережевого формату бізнесу. В свою чергу, адаптивна модель управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів у вимірах інституційних імперативів визначають економічну стабільність, операційну ефективність і готовність економіки країни до інтеграції у глобальний економічний простір.

Стимулювання позитивної динаміки розвитку інтеграційних виробничих ланцюгів передбачає перехід від жорсткого адміністрування до адаптивного стратегування та регламентації вигоди суб'єктів господарювання. Результатом імплементації цих підходів є якісне оновлення параметрів потенціалу ланцюга та поява нових синергетичних ефектів.

Стимулювання позитивних інтеграційних ефектів у межах фінансових та інституційних механізмів розвитку виробничих ланцюгів має комплексну структуру. Зокрема, у площині фінансового менеджменту промислових підприємств цей процес орієнтований на пошук шляхів максимізації економічної доданої вартості. Важливими елементами тут виступають висока компетентність фахівців у податковому плануванні (що забезпечує зміцнення податкової та платіжної дисципліни), а також підтримання фінансової стійкості й формування фондів накопичення внаслідок зростання рентабельності та чистого прибутку.

У цьому контексті потужний імпульс для розвитку потенціалу інтегрованих виробничих ланцюгів забезпечується через механізми залучення іноземного капіталу, а також застосування фінансових та інтеграційних стимулів. При цьому особливе місце посідає імпакт-інвестування (інвестиції соціального впливу), яке

визначається як пріоритетний напрям модернізації фінансово-економічного інструментарію ланцюгів задля максимізації їхньої загальної ефективності.

Проектування системи менеджменту інтеграційних виробничих ланцюгів в умовах макроекономічної нестабільності потребує розробки чіткого управлінського алгоритму. Базисом цього процесу виступають місія інтегрованого об'єднання та стратегічні цілі його керівництва. Ключове значення при цьому має аналіз середовища, який дозволяє ідентифікувати критичні чинники зовнішнього та внутрішнього контурів, що безпосередньо впливають на спроможність корпоративної структури досягати визначених орієнтирів.

В умовах глобальної цифровізації фінансові та соціально-економічні механізми забезпечують ефективне адміністрування процесів модернізації та реінжинірингу бізнес-процесів, розвитку інноваційної інфраструктури, а також превентивної ідентифікації техніко-технологічних загроз. Особливого значення набуває імплементація концепції циркулярної економіки на засадах рециклінгу та декарбонізації виробництва. У межах суб'єктного контуру ці механізми орієнтовані на стимулювання розвитку інтелектуального капіталу, капіталізацію його результатів, розширення трансферу знань та мотивацію дослідницької діяльності персоналу через впровадження методів традиційного й нетрадиційного стимулювання праці. Системна оптимізація якості менеджменту досягається шляхом виокремлення самоорганізаційних центрів відповідальності, рефлексії науково-дослідних процесів (що підтверджує важливість верифікації для легітимізації юридичних процедур) та інтеграції ціннісно-орієнтованого підходу.

Функціонування підприємства супроводжується перманентним впливом чинників зовнішнього та внутрішнього контурів, що актуалізує потребу у формуванні адекватних управлінських рішень. Залежно від стратегічної спрямованості та глибини трансформацій, які ініціюються цими рішеннями, доцільно диференціювати три ключові типи розвитку: адаптивний (орієнтований на гнучке пристосування до умов середовища), рефлексивний (що виникає як реакція на виклики бізнес-простору за мінімального рівня проактивного підлаштування під зміни) та активний (який полягає у цілеспрямованій протидії

загрозам та формуванні стійкості до деструктивних коливань макро- і мікросередовища). Проактивна модель, що виступає вищою формою активного розвитку, орієнтована на самостійне ініціювання організаційних змін. Вона передбачає стратегічне використання потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів для цілеспрямованої трансформації та формування цільових параметрів бізнес-середовища.

Реалізація потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів має різне метричне вираження залежно від часового горизонту: у стратегічному (довгостроковому) періоді він вимірюється комплексом індикаторів стану та векторів розвитку функціональної активності, тоді як у тактичному (короткостроковому) контурі його базовими відправними точками є поточні параметри операційної діяльності суб'єктів господарювання.

Дискусійним залишається трактування потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів виключно як наслідку позитивної динаміки. Водночас деструктивні трансформації здебільшого кваліфікують як кризові феномени, ігноруючи той факт, що вони є іманентною властивістю системи в умовах високо інтенсивного зовнішнього середовища. Керованість потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів визначається їхньою здатністю досягати запланованих результатів у встановлені терміни, а також адаптуватися до коливань зовнішнього середовища. Оскільки умови функціонування ринку стрімко змінюються, виникає потреба в постійному коригуванні поточних завдань, тоді як довгострокове кількісне планування стає майже неможливим.

Потенціал інтеграційних виробничих ланцюгів доцільно розглядати як динамічний процес або безперервний рух системи в часі. У науковому дискурсі такі трансформації традиційно поділяють на стратегічні (довгострокові), що охоплюють період понад два роки, та тактичні (короткострокові), які відбуваються в межах одного року та відображають поточну діяльність ланцюгів.

Проте аналіз нормативно-правової бази свідчить, що довгостроковий період де-юре трактується як часовий інтервал, необхідний суб'єкту господарювання для реструктуризації, зміни або повної ліквідації свого виду діяльності. Зважаючи на

сучасні правові та економічні реалії, такі трансформації можуть бути реалізовані впродовж кількох тижнів або місяців, залежно від специфіки та масштабів підприємства. Зазначене актуалізує очевидну колізію між теоретико-методологічними підходами в науковій літературі та чинною практикою нормативного регулювання часових меж функціонування інтеграційних виробничих ланцюгів.

Розв'язанням цієї наукової колізії може стати чіткий поділ процесу розвитку на два рівні: стратегічний (із тривалістю понад один рік) та тактичний (у межах одного календарного року). При цьому параметри тактичного розвитку інтеграційних виробничих ланцюгів визначаються річним операційним періодом і не мають ототожнюватися з тривалістю окремого виробничого циклу.

Інтенсифікація нестабільності параметрів внутрішнього та зовнішнього середовищ генерує ентропію, яка стимулює інноваційну активність суб'єктів господарювання, але водночас нівелює точність динамічного оцінювання їхнього розвитку. У цьому контексті доцільно класифікувати розвиток залежно від ступеня визначеності умов функціонування: у детермінованому середовищі (результати чітко моделюються); в умовах ризику (зміни мають ймовірнісний характер із верифікацією можливих загроз); в умовах абсолютної інформаційної невизначеності. Варто наголосити, що інформаційний вакуум, неточність або брак даних про релевантні параметри системи не є коректним підґрунтям для констатації стагнації чи відсутності еволюційних зрушень.

Не менш вагомим є поділ розвитку за об'єктами адміністрування, що дозволяє деталізувати процеси, які відбуваються на рівні підприємства та інтеграційного ланцюга. Зокрема, йдеться про виокремлення організаційно-управлінської, інноваційної, техніко-технологічної, соціальної, економічної та маркетингової складових загальної системи розвитку.

З огляду на ступінь збалансованості, трансформаційні процеси в економіці можна класифікувати як пропорційні або непропорційні. У першому випадку еволюція системи передбачає узгоджений та рівномірний розвиток усіх її елементів. Натомість незбалансований рух свідчить про наявність розбіжностей і

суттєвих відмінностей у швидкості оновлення окремих складових соціально-економічного середовища.

Залежно від рівня гармонізації процесів, розвиток може бути координованим (узгодженим), що охоплює тотальний спектр взаємозв'язків підприємства з бізнес-середовищем, або некоординованим. Останній фіксує дефіцит системності, коли взаємодія організації зі стейкхолдерами має звужений або ситуативний характер.

Характер і специфіка розвитку об'єднаних виробничих структур за критеріями регулярності трансформацій та ступеня охоплення ключових компонентів системи є цілком очевидними й не вимагають детальних пояснень. Формування теоретичної бази дослідження таких систем дозволяє перейти до наступного етапу – аналізу загальної теорії менеджменту та безпосереднього визначення сутності управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів.

З технологічної точки зору сутність «управління» тотожна поняттю «вплив», за якого цей процес розглядається як «...дію, результатом якої є зміна керованого процесу, предмета чи явища, їх перетворення, перехід із одного стану в інший...» [54, с. 71-72].

У більш широкому контексті сутність управління трактується як багатоаспектне явище, що потребує комплексного аналізу з різних позицій: як динамічного процесу, як специфічної форми організації цієї діяльності та як індивідуального стилю керівництва. [86]. У науковій літературі найбільш усталеним є підхід до осмислення управління як «...сукупності процесів, що забезпечують підтримку системи в заданому стані та/або переведення її до нового (більш бажаного, планового) стану шляхом організації та реалізації цілеспрямованих управлінських дій...» [55, с. 38], а саме як процесу детермінації діяльності керованої підсистеми з боку суб'єкта управління з метою забезпечення запланованих результатів.

Найбільш ґрунтовно та всебічно сутнісні характеристики управління розкрито у працях таких дослідників, як В. Немцов, Л. Довгань, також З. Шершньова та С. Оборська. У своїх наукових доробках вони обґрунтовують позицію, що управління – це система ідей, принципів, уявлень, які визначають мету

функціонування підприємства, механізм взаємодії суб'єкта та об'єкта управління, характер відносин між окремими ланками його внутрішньої структури, а також необхідний ступінь урахування впливу зовнішнього середовища на розвиток підприємства [86, с. 14; 160, с. 54].

Розглянуті концептуальні підходи до трактування дефініції «управління» дозволяють сформувати надійну теоретичну базу. На її основі стає можливим ідентифікувати та якісно описати ключові риси, притаманні системі управління розвитком суб'єктів господарювання.

Відповідно до концептуальних положень О. Раєвневої [103], сутність управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів полягає в нівелюванні деструктивних суперечностей. Насамперед це стосується дисбалансу між іманентним прагненням організації до самоорганізації та динамічною траєкторією її цільових орієнтирів, а також між запропонованою архітектурою розвитку і стохастичними коливаннями зовнішнього середовища. Останні здатні трансформувати вектор або стратегічний тип розвитку підприємства, що зрештою зумовлює реконфігурацію загальної концепції та базових моделей ведення бізнесу.

У межах цього наукового пошуку базовим обрано процесний підхід, який передбачає інтерпретацію категорії «управління» через призму сукупності взаємопов'язаних та послідовних управлінських процесів.

На основі дослідження сутності категорії, управління розвитком потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів інтерпретується як сукупність взаємопов'язаних процесів, спрямованих на трансформацію якісних, кількісних та структурних параметрів соціально-економічної системи. Зазначений вплив стимулює її функціональну діяльність для досягнення сформованого бачення й кінцевих результатів, що гармонійно поєднує внутрішнє прагнення системи до прогресу із необхідністю адаптації до мінливого вектору факторів внутрішнього та зовнішнього середовища.

Наступним кроком дослідження є окреслення методологічного підґрунтя управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів, які розглядаються як складні виробничі та соціально-економічні системи. У науковому дискурсі

методологію трактують як вчення про сукупність засобів і принципів організації теоретичної та практичної діяльності. Взаємозв'язок між ними підпорядкований фундаментальній закономірності: раціональна практична діяльність має спиратися на науково-теоретичний базис, тоді як академічні пошуки повинні враховувати емпіричні особливості реального сектору. Водночас варто зауважити, що категорія методології є прерогативою переважно наукової сфери та рідко виступає пріоритетом у поточному контурі управління підприємств.

«...Методологічний базис управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів має охоплювати закони, принципи, функції та методи. Зазначимо, що в економічній теорії термін методологія вживається в розумінні засобу аналізу та розв'язання окремої проблеми чи сукупності взаємопов'язаних проблем...» [154].

В основі кожного закону лежить стабільний і об'єктивний причинно-наслідковий механізм взаємодії явищ. Ці взаємозв'язки формують фундамент, на якому базується весь процес становлення та поетапної трансформації природи, суспільних відносин і культурної сфери.

Своєю чергою, принцип є першоосновою, фундаментальним знанням та аксіоматичним положенням, яке слугує інструкцією для дій чи базою для теоретичних обґрунтувань. Будучи ядром концептуальної системи, він узагальнює ключові закономірності та екстраполює їх на всі процеси і явища у відповідній галузі.

В основі системних змін на підприємстві, що зумовлюють його постійний прогрес, лежать загальні закони діалектики, які виступають фундаментальною методологічною базою. Головну увагу тут приділено двом ключовим закономірностям: внутрішній суперечливості та боротьбі протилежних тенденцій, а також механізму, за якого накопичення кількісних зрушень приводить до якісного перетворення системи. Перший закон закладає основу для системних протиріч, як-от балансування між стратегічним плануванням та адаптацією до браку інформації, або між централізацією влади й автономією підрозділів. Другий закон визначає безпосередній перехід бізнесу до нової фази розвитку, де накопичений досвід і

ресурси трансформуються в інноваційну продукцію, сучасні технології та вищу загальну продуктивність діяльності.

Спрямований розвиток суб'єктів господарювання як складна економічна категорія базується на дії комплексу фундаментальних ринкових законів. Зокрема, йдеться про закономірності попиту та пропозиції, принципи загальної рівноваги, тенденції споживання та залежність виробничих обсягів від зайнятості населення. Не менш важливий вплив мають закони спадної віддачі, вартості, конкурентної боротьби, масштабу виробництва, а також постійного зростання потреб. У своїй сукупності ці економічні механізми окреслюють межі, визначають вектор, динаміку та масштаби майбутніх трансформацій підприємства, враховуючи специфіку його діяльності у конкретному секторі ринку.

Удосконалення інтегрованих систем виробництва вимагає врахування базових законів організації суспільних та економічних процесів. Насамперед ідеться про закономірності синергетичного ефекту, життєвого циклу системи (онтогенезу), самозбереження, структурної пропорційності та впорядкованості. Не менш вагому роль відіграють принципи централізації, цілісності контуру управління, а також збалансованості аналізу й синтезу в процесі прийняття рішень.

Розвиток підприємства підпорядкований специфічним законам, що фіксують постійні причинні зв'язки, серед яких головним є закон системності. Він визначає будь-яку матеріальну форму руху як динамічну самопідтримувану систему. Протягом життєвого циклу вона перебуває у стані руху чи спокою, щоб згодом трансформуватися у системи подібних або нових класів.

Сутність системних зрушень полягає в тому, що об'єкт у межах спорідненої групи або підтримує свій поточний стан за допомогою внутрішньої адаптації, або трансформується в інші системні одиниці. Матриця такої еволюції охоплює сім варіацій, які комбінують три ключові чинники – кількість, якість та характер зв'язків (відносин) первісної структури об'єкта, змінюючи їх як окремо, так і в різних поєднаннях аж до повної перебудови всіх трьох компонентів.

Кількісні зміни виявляються у збільшенні або зменшенні кількості внутрішніх і зовнішніх елементів системи внаслідок їх розпаду (деградації) чи

злиття. Відповідно до цих процесів автор сформулював третій закон – перетворення композиції системи. Він визначає зміну зв'язків між базовими елементами як ізомерію. Своєю чергою, полімерія (четвертий закон) описує трансформацію системи через зміну кількості її первинних елементів та відносин між ними. Натомість закон збереження системної подібності постулює, що попри будь-яку реструктуризацію, система зрештою стає подібною до інших об'єктів або до свого попереднього стану.

Особливе місце в управлінні еволюцією організації посідає діалектичний закон загального взаємозв'язку та взаємозалежності явищ. Він вказує на те, що внутрішні трансформації часто є результатом системних зрушень у зовнішньому оточенні. Справді, розвиток підприємства завжди виступає проактивною або реактивною відповіддю на зовнішні виклики, що й відрізняє його від звичайних поточних змін. Похідним у цьому контексті є закон достатньої підстави, який обґрунтовує доцільність стратегічних перетворень тоді, коли під впливом зовнішніх чинників підприємство втрачає стан стабільності.

Особливу увагу варто приділити так званим «законам динаміки». У дослідженні виокремлено закони самозбереження та розвитку: якщо перший відображає прагнення системи втримати стабільність завдяки максимальному залученню наявного потенціалу, то другий спрямований на максимізацію сумарного потенціалу протягом усіх етапів її життєвого циклу.

Інтеграційні виробничі ланцюги розглядаються як складні відкриті системи, здатні до самоорганізації. Перебування в стані нерівноваги стає для них каталізатором розвитку, який спочатку провокує хаотичні рухи та появу зон неупорядкованості. Проте після проходження точки біфуркації система трансформується й переходить на вищий рівень упорядкованості, що й відображає фундаментальну сутність її розвитку.

В основі прогресу лежить домінування позитивних зворотних зв'язків, тоді як регресивні процеси зумовлені переважанням негативних взаємодій. Проходження через точку біфуркації відкриває перед системою спектр альтернативних траєкторій. Цей механізм описує закон продуктивності хаосу,

згідно з яким нестабільність містить у собі потенціал для нової самоорганізації. Проте такий перехід не завжди є висхідним - траєкторія може спрямувати систему до спаду чи стагнації, погіршуючи її загальний стан.

Тісно пов'язаним із попередніми закономірностями є закон синергії. Це явище вважається одним із найскладніших у загальній теорії систем, оскільки воно безпосередньо зумовлює процеси самоорганізації. В економічній науці закон синергії традиційно трактують як перевищення сукупного потенціалу інтегрованих структур над сумою потенціалів їхніх окремих елементів. Це виявляється у значно вищій результативності функціонування об'єднаної системи порівняно з простим додаванням результатів роботи її відокремлених частин. У практичній діяльності підприємств дія цього закону виявляється у формі соціального, економічного, іміджевого, операційного, інвестиційного, екологічного та управлінського ефектів. Важливо зважати на те, що цей механізм є двостороннім: він може мати як позитивне, так і деструктивне спрямування. Зокрема, у разі недоцільного чи хаотичного об'єднання суб'єктів сукупний синергетичний ефект виявиться меншим за їхню адитивну суму.

Особливе значення закону синергії криється в асиметрії ресурсного потенціалу: якщо можливості зростання матеріальних активів завжди є обмеженими, то нематеріальні активи здатні масштабувати ефективність системи. Вони безперешкодно поширюються (дифундують) на всі інтегровані структурні елементи, помножуючи загальний результат. Водночас вагоме місце в групі законів динаміки посідає закон адаптації. Він постулює наявність зворотного зв'язку: чим вищим є рівень пристосування підприємства до умов зовнішнього середовища, тим сильніше знижуються його стратегічна унікальність та автентичність.

Функціонування інтеграційних виробничих ланцюгів базується на постійній синергії процесів управління та створення доданої вартості. Це вимагає чіткого розмежування суб'єкта та об'єкта менеджменту, чия взаємодія підпорядкована закону пропорційності. Суть останнього полягає в тому, що керуюча система за своїм потенціалом повинна відповідати масштабам і динаміці змін керованої системи (згідно із законом необхідного розмаїття), спираючись при цьому на дію

закону зворотного зв'язку.

Згідно із законом зворотного зв'язку, результативне управління вимагає безперервної двосторонньої взаємодії. Якщо прямий зв'язок забезпечує передачу команд, то зворотний є обов'язковим інструментом контролю, який демонструє рівень досягнення запланованих результатів.

Самостійного аналізу потребує закон гармонійності розвитку, підґрунтям якого є закон соціальної гармонії. Його суть полягає у підвищенні результативності підприємства через розбудову соціальної сфери, розвиток персоналу та накопичення людського потенціалу. Усі ці процеси доцільно розглядати як єдиний контур формування, використання та відтворення синтезованого капіталу, який органічно об'єднує у собі соціальну, інтелектуальну та людську складові.

У контексті менеджменту потенціалу категорію «принцип» визначено як основоположне судження, що регламентує процеси й умови реалізації організаційних змін, спрямованих на ефективне досягнення встановлених цілей. Теоретично управління розвитком інтегрованого ланцюга має базуватися на відповідних принципах із обов'язковим урахуванням дії об'єктивних економічних законів. Спираючись на наявні концепції координації, регулювання та управління складними системами, ключові загальні принципи систематизовано у табл. 1.5.

Таблиця 1.5 – Принципи та складові елементи системи управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів\*

Складовий елемент системи	Характеристика та формат реалізації
1	2
Принцип системності	Управління потенціалом розглядається як цілісна система взаємопов'язаних елементів - виробничого, логістичного, інформаційного та людського капіталу. Реалізація: розробка єдиних технологічних карт виконання замовлень на всіх стадіях - закупівлі, виробництва, збуту; впровадження інтегрованих ERP/SCM-платформ.
Принцип інтеграції	Об'єднання всіх ланок виробничого ланцюга - постачальників, виробників, логістичних операторів і споживачів - у єдину координаційну систему. Реалізація: укладання довгострокових партнерських угод, спільне планування ресурсів (CPFR), функціонування між організаційних платформ обміну даними.

Кінець табл. 1.5

1	2
Принцип синергії	Сукупний потенціал інтегрованого ланцюга перевищує суму потенціалів окремих учасників завдяки ефекту взаємодії. Реалізація: оцінювання емерджентних властивостей ланцюга поставок, спільне використання виробничих потужностей і складської інфраструктури, консолідовані закупівлі.
Принцип динамічної адаптивності	Система управління потенціалом здатна гнучко реагувати на зміни зовнішнього середовища, ринкові збурення та ризики розривів ланцюга. Реалізація: сценарне планування, буферні запаси та резервні постачальники, впровадження систем швидкого реагування (Quick Response).
Принцип орієнтації на цінність	Кожен елемент ланцюга оцінюється за внеском у створення кінцевої цінності для споживача. Реалізація: Value Stream Mapping (VSM), аналіз доданої вартості на кожному переділі, усунення втрат (lean-підхід) у виробничих та логістичних операціях.
Принцип прозорості та зворотного зв'язку	Рішення приймаються на основі достовірної інформації, що циркулює між усіма учасниками ланцюга в режимі реального часу. Реалізація: IoT-датчики на виробничих лініях, системи відстеження (track & trace), єдині інформаційні портали з доступом для партнерів.
Принцип збалансованості потенціалів	Досягнення рівномірного завантаження виробничих, логістичних та людських ресурсів по всій довжині ланцюга. Реалізація: регулярний аудит вузьких місць (теорія обмежень TOC), збалансоване планування потужностей (Capacity Requirements Planning, CRP).
Принцип сталого розвитку	Управління потенціалом враховує екологічні, соціальні та економічні наслідки для всіх стейкхолдерів ланцюга. Реалізація: впровадження принципів «зеленої» логістики, скорочення викидів CO <sub>2</sub> по ланцюгу поставок (Scope 3 emissions), звітування за стандартами ESG.
Принцип цифровізації та технологічної інтеграції	Цифрові інструменти є основою координації та аналізу потенціалу ланцюга. Реалізація: впровадження ERP (SAP, Oracle), WMS, TMS, цифрових двійників виробничих процесів, використання штучного інтелекту для прогнозування попиту та оптимізації запасів.
Принцип управління ризиками	Система управління потенціалом включає механізми ідентифікації, оцінки та мінімізації ризиків розривів ланцюга. Реалізація: картографування ризиків, диверсифікація постачальників, страхування критичних запасів, розробка планів безперервності бізнесу (BCP).
Принцип компетентності та людського потенціалу	Ефективна система управління потенціалом ланцюга спирається на висококваліфікований персонал із системним мисленням. Реалізація: програми розвитку компетентностей в управлінні ланцюгами постачання, впровадження ролей supply chain managers та аналітиків даних.

\* сформовано автором на основі опрацювання літературних джерел [60,80,84,142,152,155,163, 171,177,178]

Система управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів функціонує на засадах сукупності взаємопов'язаних принципів, що визначають її архітектуру, внутрішню логіку та механізми практичної реалізації. Нижче подано розгорнуту характеристику кожного з одинадцяти принципів, які у концентрованому вигляді представлені у таблиці 1.5.

Принцип системності є фундаментальним підґрунтям побудови системи управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів. Його зміст полягає у тому, що сукупний потенціал ланцюга розглядається не як проста арифметична сума ресурсів окремих підприємств, а як цілісна, структурована система взаємопов'язаних підсистем - виробничої, ресурсної, логістичної, інформаційної та організаційної. Кожна з цих підсистем функціонує у взаємозалежності з іншими, і зміна параметрів однієї неминуче впливає на стан решти.

Реалізація принципу системності передбачає розроблення єдиної технологічної карти для всіх стадій ланцюга – від закупівлі сировини до збуту готової продукції. Це дозволяє усунути функціональні розриви між окремими ланками та забезпечити наскрізне управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками. Практичними інструментами реалізації слугують інтегровані ERP/SCM-платформи, а також запровадження єдиних показників ефективності (KPI) для всіх учасників ланцюга.

Системний підхід також передбачає ієрархічну декомпозицію цілей управління: від стратегічних орієнтирів розвитку ланцюга – до оперативних завдань окремих підприємств-учасників. Забезпечення узгодженості між рівнями управління є необхідною умовою ефективного функціонування всієї системи [171; 178].

Принцип міжорганізаційної інтеграції відображає ключову особливість сучасних виробничих ланцюгів – їхню мережеву природу, за якої конкурентна перевага формується не на рівні окремого підприємства, а на рівні всього ланцюга. Зміст принципу полягає в об'єднанні виробничих, логістичних та

інформаційних потоків між усіма учасниками ланцюга на засадах партнерства, взаємної довіри та спільного стратегічного планування.

Інтеграція може здійснюватися у вертикальному (між постачальниками, виробниками та дистриб'юторами) та горизонтальному (між підприємствами одного рівня) напрямках. Вертикальна інтеграція забезпечує координацію матеріальних потоків та скорочення транзакційних витрат, тоді як горизонтальна – дозволяє консолідувати виробничі потужності та здійснювати спільне обслуговування ринкових сегментів.

Організаційно-управлінськими формами реалізації принципу є укладання довгострокових угод про рівень обслуговування (SLA/SLO), впровадження механізмів спільного планування, прогнозування та поповнення запасів (CPFR), а також формування міжорганізаційних координаційних рад. Як зазначає Чухрай Н.І. [155], управління ланцюгом поставок передбачає поступову інтеграцію інформаційних та матеріальних потоків як ефективного інструменту забезпечення конкурентних переваг.

Принцип синергії та емерджентності ґрунтується на фундаментальній властивості складних систем: сукупний потенціал інтеграційного ланцюга перевищує просту суму потенціалів його окремих учасників унаслідок виникнення якісно нових системних властивостей - емерджентних якостей, які не притаманні жодній із ланок ланцюга окремо.

Синергетичний ефект в інтеграційних виробничих ланцюгах виявляється у зниженні сукупних витрат (ефект масштабу та спільного використання ресурсів), скороченні часу виконання замовлень (прискорення матеріальних потоків завдяки усуненню міжфункціональних бар'єрів), підвищенні якості продукції (наскрізний контроль якості по всьому ланцюгу) та розширенні інноваційного потенціалу (спільне проведення НДДКР).

Фалович В.А. [142] доводить, що емерджентні властивості ланцюга поставок є результатом цілеспрямованої міжорганізаційної взаємодії і потребують спеціальних методів оцінювання та управління. Практичними

формами реалізації принципу є спільне використання виробничих потужностей і складської інфраструктури, консолідація дослідницьких і маркетингових компетентностей, а також запровадження механізмів розподілу синергетичного ефекту між учасниками ланцюга.

Принцип динамічної адаптивності відображає здатність системи управління потенціалом гнучко і своєчасно реагувати на зміни зовнішнього середовища – ринкові коливання, технологічні зрушення, геополітичні ризики та збурення у ланцюгах постачання – без втрати функціональності та конкурентоспроможності.

В умовах підвищеної невизначеності, характерної для сучасного економічного середовища, статичні системи управління виявляються недостатньо ефективними. Адаптивна система, навпаки, здатна оперативно перебудувувати структуру ланцюга, перерозподіляти ресурси та змінювати операційну модель відповідно до нових умов. Це досягається через запровадження сценарного та ковзного планування, формування резервних виробничих потужностей і альтернативних постачальників, а також реалізацію стратегій гнучкого виробництва (Agile Manufacturing) та швидкого реагування (Quick Response).

Важливою складовою адаптивності є організаційна гнучкість – спроможність підприємств-учасників ланцюга швидко заново налаштовувати виробничі процеси, переходити до альтернативних технологічних маршрутів та оперативно перерозподіляти людські ресурси [177].

Принцип орієнтації на цінність визначає споживача як кінцевого арбітра ефективності всього інтеграційного виробничого ланцюга. Відповідно до цього принципу, кожна ланка ланцюга оцінюється виключно через призму її внеску у створення кінцевої споживчої цінності; будь-які дії, що не створюють доданої вартості для споживача, кваліфікуються як втрати та підлягають усуненню.

Методологічним інструментом реалізації принципу є картографування потоку цінності (Value Stream Mapping - VSM), яке дозволяє візуалізувати весь

ланцюг перетворень від сировини до кінцевого продукту, ідентифікувати точки виникнення втрат та розробити заходи щодо їх ліквідації. У контексті ощадливого виробництва (Lean Manufacturing) виокремлюють сім класичних видів втрат: надвиробництво, очікування, зайве транспортування, надлишкова обробка, надмірні запаси, зайві рухи та дефекти.

Принцип орієнтації на цінність тісно пов'язаний із концепцією управління ланцюгом постачання (SCM): як зазначається у [171], сучасний погляд на SCM полягає у забезпеченні конкурентних переваг через управління попитом та максимізацію внеску у прибуток, а не лише через скорочення витрат.

Принцип прозорості та зворотного зв'язку встановлює, що ефективно управління потенціалом інтеграційного ланцюга можливе лише за умови безперервної циркуляції достовірної інформації між усіма його учасниками. Прозорість операцій є необхідною передумовою прийняття обґрунтованих управлінських рішень, координації дій учасників ланцюга та оперативного реагування на відхилення від планових параметрів.

Зворотний зв'язок у системі управління потенціалом забезпечує коригування управлінських впливів на основі інформації про фактичний стан ланцюга. Він реалізується через механізми моніторингу ключових показників ефективності, системи раннього попередження про ризики, а також процедури регулярного перегляду стратегічних та операційних планів.

Практичними інструментами реалізації принципу є технології Industrial IoT (промисловий інтернет речей), електронний обмін даними (EDI), хмарні платформи управління ланцюгами постачання, а також системи наскрізного відстеження руху продукції (track & trace). Янковий О.Г. та ін. [163] підкреслюють, що важливою особливістю інтегрованого ланцюга постачання є його «наскрізна» перспектива, яка забезпечується саме завдяки повноцінному інформаційному зв'язку між усіма ланками.

Принцип збалансованості ресурсного потенціалу передбачає досягнення рівномірного та узгодженого завантаження виробничих, логістичних і людських

ресурсів упродовж усього інтеграційного ланцюга. Нерівномірність завантаження - наявність «вузьких місць» (bottlenecks) – є одним із ключових чинників, що знижують пропускну здатність ланцюга та підвищують сукупні витрати.

Теоретичним підґрунтям реалізації цього принципу слугує теорія обмежень (Theory of Constraints - TOC), розроблена Е. Голдраттом. Відповідно до неї, продуктивність системи визначається її найслабшою ланкою - обмеженням, і будь-які інвестиції в інші ланки не дадуть очікуваного ефекту доти, доки це обмеження не буде усунуто. Метод Drum-Buffer-Rope (Барабан-Буфер-Мотузка) дозволяє синхронізувати темп виробничих операцій з ритмом обмежувального ресурсу.

Практичними інструментами збалансування є також планування виробничих потужностей (Capacity Requirements Planning - CRP), методи вирівнювання виробничого розкладу (Heijunka у системі Toyota Production System), а також балансування завантаження логістичної інфраструктури через динамічне маршрутизування вантажопотоків [152; 84].

Принцип управління ризиками закріплює ідентифікацію, оцінку та мінімізацію ризиків порушення функціонування ланцюга як невід'ємну, системно інтегровану складову управління його потенціалом. На відміну від традиційного ризик-менеджменту, що зосереджується на ризиках окремого підприємства, у контексті інтеграційних ланцюгів управління ризиками набуває міжорганізаційного характеру.

Ризики інтеграційного виробничого ланцюга поділяються на зовнішні (геополітичні, кліматичні, ринкові) та внутрішні (операційні збої, відмови обладнання, кадрові втрати). Особливої уваги заслуговують ризики каскадного поширення, коли порушення в одній ланці спричиняє ланцюгову реакцію відмов у суміжних ланках. Як свідчить аналіз [80], побудова моделей оптимального управління функціонуванням ланцюгів поставок вимагає одночасного врахування факторів зовнішньої та внутрішньої невизначеності.

Практичними формами реалізації принципу є картографування ризиків (Risk Mapping), диверсифікація бази постачальників та логістичних операторів, страхування критичних запасів, а також розроблення та регулярне тестування планів безперервності бізнесу (Business Continuity Plan — BCP) і відновлення після збоїв (Disaster Recovery Plan - DRP) [60].

Принцип цифровізації та технологічної інтеграції відображає роль сучасних цифрових технологій як базової інфраструктури координації, аналізу та цілеспрямованого розвитку потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів. Цифровізація не є самоціллю, а слугує інструментом підвищення операційної ефективності, прозорості та адаптивності всієї системи.

Ключовими технологічними компонентами цифрового ланцюга є: системи планування ресурсів підприємства (ERP), управління складом (WMS), транспортом (TMS) та виробничими операціями (MES); технології Industrial IoT для збору даних у режимі реального часу; цифрові двійники виробничих процесів (Digital Twins), що дозволяють моделювати та оптимізувати параметри ланцюга без впливу на реальні операції; технології великих даних (Big Data) та штучного інтелекту для прогнозування попиту, оптимізації запасів і виявлення аномалій.

Важливо підкреслити, що технологічна інтеграція потребує не лише впровадження окремих цифрових рішень, а й забезпечення їхньої сумісності та взаємодії в єдиній екосистемі. Як зазначається у [163], математико-статистичні моделі управління інформаційними потоками відіграють ключову роль у процесі проєктування продукту та операційного планування в інтегрованих ланцюгах поставок.

Принцип сталого розвитку передбачає, що система управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів спрямована на задоволення поточних потреб усіх учасників та стейкхолдерів ланцюга без шкоди для можливостей майбутніх поколінь. Це означає органічне поєднання економічної ефективності з екологічною відповідальністю та соціальною справедливістю на всіх стадіях життєвого циклу продукту.

Екологічний вимір принципу реалізується через запровадження концепції «зеленої» логістики (Green Logistics): оптимізацію маршрутів транспортування з метою скорочення викидів, перехід до відновлювальних джерел енергії у виробничих та логістичних операціях, мінімізацію відходів виробництва та упакування, а також скорочення викидів парникових газів по всьому ланцюгу (Scope 3 GHG emissions).

Соціальний вимір охоплює забезпечення гідних умов праці на всіх підприємствах ланцюга, дотримання стандартів корпоративної соціальної відповідальності, а також підтримку місцевих громад. Звітність за міжнародними стандартами сталого розвитку (ESG-звітність, GRI-стандарти) є формальним інструментом підтвердження відповідності ланцюга принципам сталості та підвищення довіри з боку споживачів, інвесторів і регуляторів [147; 152].

Принцип компетентності та розвитку людського потенціалу закріплює визначальну роль людського капіталу як ключового ресурсу системи управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів. Жодна з описаних вище технологічних чи організаційних систем не може функціонувати ефективно без кваліфікованого персоналу, здатного їх проєктувати, впроваджувати та постійно вдосконалювати.

Компетентності, необхідні для управління потенціалом інтеграційних ланцюгів, охоплюють широкий спектр знань та навичок: операційний менеджмент та логістика, аналіз та інтерпретація великих масивів даних, управління між організаційними відносинами та переговорний процес, проєктне управління та управління змінами, а також цифрова грамотність у контексті SCM-технологій.

Систематичний розвиток людського потенціалу реалізується через корпоративні програми навчання та сертифікації (наприклад, APICS CPIM/CSCP, CSCMP), впровадження ролей спеціалізованих фахівців (supply chain manager, demand planner, data analyst), а також формування організаційної культури, орієнтованої на безперервне навчання та обмін знаннями між учасниками

ланцюга. Федонін О.С. [139] підкреслює, що ефективне управління потенціалом підприємства можливе лише за умови комплексного підходу, що враховує всі типи ресурсів, включаючи інтелектуальні та організаційні.

## Висновки до розділу 1

1. У результаті дослідження встановлено, що цифрова трансформація є ключовим чинником розвитку інтеграційних виробничих ланцюгів в умовах мережевої економіки та інформаційного суспільства. Обґрунтовано, що ефективність функціонування інтегрованих виробничих структур залежить від здатності системи управління забезпечувати синхронізацію інформаційних і матеріальних потоків, адаптивність бізнес-процесів, інституційну стійкість та оперативне реагування на зовнішні виклики. Доведено, що впровадження цифрових технологій, зокрема хмарних обчислень, Big Data, когнітивних систем, IoT та AI/ML-рішень, створює передумови для підвищення конкурентоспроможності, оптимізації ресурсного потенціалу та посилення синергетичного ефекту інтеграційної взаємодії.

2. Визначено, що формування інституційного механізму адміністрування розвитку інтеграційних виробничих ланцюгів повинно базуватися на системному підході, який поєднує стратегічні, процедурні та цифрові інструменти управління. Встановлено, що результативність цифрової трансформації залежить від рівня цифрової зрілості учасників мережі, ефективності організаційної культури, наявності відповідних компетенцій персоналу та здатності держави забезпечити сучасне інституційне й нормативне середовище. Обґрунтовано доцільність використання інституційної методології як основи для побудови адаптивної системи адміністрування, що забезпечує стійкість інтеграційних виробничих ланцюгів до ризиків, підвищує ефективність управлінських рішень та сприяє довгостроковому розвитку національної економіки.

3. У результаті дослідження встановлено, що управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів в умовах цифровізації ґрунтується на поєднанні процесного, мережевого та інституційного підходів, що забезпечують синхронізацію інтересів учасників, координацію матеріальних, інформаційних і фінансових потоків, а також формування стійких інвестиційних переваг. Доведено, що сучасні інтеграційні виробничі ланцюги функціонують як стратегічні партнерства, у межах яких концепції «co-opetition» та «win-win» трансформуються у ключові імперативи розвитку підприємств і кластерних структур.

4. Обґрунтовано, що цифрова трансформація системи управління інтеграційними виробничими ланцюгами виходить за межі впровадження окремих інформаційних технологій та передбачає зміну управлінської парадигми, орієнтованої на адаптивність, прогнозовану аналітику, цифрову інтеграцію та стратегічну гнучкість. Встановлено, що ефективність цифрових стратегій визначається рівнем готовності підприємств до впровадження інновацій, здатністю до інтеграції цифрових платформ, а також наявністю розвиненої інфраструктури, партнерської взаємодії та державної підтримки інноваційно-інвестиційного розвитку.

5. Доведено, що інтеграційні виробничі ланцюги є важливим інструментом забезпечення довгострокової конкурентоспроможності підприємств у цифровій економіці, оскільки дозволяють оптимізувати бізнес-процеси, скорочувати витрати, підвищувати гнучкість виробництва та адаптивність до ринкових змін. Визначено, що ключовими чинниками успішного розвитку інтегрованих виробничих мереж є використання адаптивних підходів до управління, розвиток партнерських відносин, активне застосування цифрових технологій та орієнтація на інноваційні моделі кооперації, що забезпечують формування єдиного інформаційного середовища та підвищення ефективності управлінських рішень.

6. Сформовано авторське визначення інтеграційного виробничого ланцюга як адаптивної системи взаємопов'язаних суб'єктів господарювання, інтегрованих через стратегічні, організаційні, логістичні, кадрові, маркетингові та цифрові

компоненти мережевої взаємодії, що забезпечують координацію процесів формування, капіталізації та розвитку інтегрованого потенціалу на засадах управлінських домінант сталого розвитку за умов цифрової та інституційної трансформації бізнес-середовища. Такий підхід імплементує концепцію управлінських домінант сталого розвитку у модель функціонування виробничих ланцюгів; враховує вплив цифрової та інституційної трансформації на процеси кооперації, координації та управління учасниками інтеграційних виробничих систем; формує підґрунтя для розроблення адаптивних механізмів адміністрування мережевої взаємодії в умовах цифровізації економіки.

7. У результаті дослідження встановлено, що інституційне адміністрування є фундаментальною основою адаптивного управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів, оскільки забезпечує узгодження формальних і неформальних інститутів, координацію взаємодії між суб'єктами ринку та формування стабільного нормативно-правового середовища. Доведено, що ефективність інтегрованих виробничих ланцюгів визначається не лише рівнем ресурсного чи технологічного забезпечення, а й якістю інституційного середовища, яке впливає на рівень довіри, транзакційні витрати, інвестиційну привабливість та стійкість до зовнішніх шоків.

8. Обґрунтовано, що адаптивні процеси управління у форматі інституційного адміністрування повинні базуватися на поєднанні нормативно-правових, економічних, політичних, соціально-культурних та інформаційно-цифрових компонентів. Встановлено, що цифрові інструменти адміністрування, зокрема ERP-системи, цифрові платформи, відкриті державні реєстри та електронне урядування, сприяють формуванню єдиного інформаційного простору інтегрованих виробничих ланцюгів, забезпечують прозорість бізнес-процесів, підвищують оперативність прийняття рішень та зміцнюють конкурентоспроможність мережевих структур.

9. Доведено, що управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів в умовах економічної нестабільності повинно реалізовуватися на засадах адаптивності, системності, синергії та проактивного реагування на зміни

зовнішнього середовища. Визначено, що ефективне функціонування інтеграційних виробничих ланцюгів забезпечується через використання сучасних методів управління, зокрема реінжинірингу, аутсорсингу, ощадливого виробництва, цифрового адміністрування та проєктного підходу. Обґрунтовано, що впровадження адаптивної моделі управління сприяє підвищенню гнучкості, стійкості та здатності інтеграційних виробничих ланцюгів до довгострокового стратегічного розвитку в умовах цифрової трансформації та післявоєнного відновлення економіки України.

Основні результати розділу опубліковано у [66, 78,79, 109-111].

## **2 ФОРМАЛІЗАЦІЯ ПЕРЕДУМОВ ТА БІЗНЕС-МОДЕЛЕЙ МЕРЕЖЕВОЇ ІНТЕГРАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ В КОНТЕКСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНСТИТУЦІЙНОЇ ПАРАДИГМИ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА**

2.1 Сучасний стан, тенденції та перспективи розвитку потенціалу будівельної галузі в форматі управління розвитком бізнес-мереж

Будівельна індустрія є рушієм глобального прогресу, що задовольняє базові потреби суспільства й бізнесу в нерухомості. Для успішної діяльності компаній та інвесторів необхідне чітке розуміння векторів розвитку галузі. Це вимагає якісного аналізу будівельного ринку: від дослідження його обсягів та структури до виявлення актуальних тенденцій і майбутніх перспектив.

«...Обсяг глобального будівельного ринку є величезним, який за 2025 року, за прогнозами, досягне близько 16 трильйонів доларів США, що означає зведений річний темп зростання (CAGR) приблизно на 4,9-5,9% ...» [49]. Таке зростання зумовлене кількома факторами:

- унаслідок глобального економічного розвитку зростає обсяг дискреційних (вільних) витрат домогосподарств. Це дозволяє збільшити капіталовкладення в купівлю та реконструкцію нерухомості, виступаючи драйвером для ринку житлового будівництва;
- тенденції урбанізації: через швидке зростання мегаполісів виникає постійна потреба у зведенні житла, комерційних об'єктів та оновленні транспортних і соціальних мереж;
- капіталовкладення в інфраструктуру: чимало держав усвідомлюють важливість оновлення та розширення своїх мереж, тому активно фінансують і підтримують масштабні проекти громадського будівництва.

Будівельна галузь охоплює кілька ключових напрямків, кожен з яких задовольняє конкретні потреби суспільства: це зведення житла, комерційних

та промислових об'єктів, а також розвиток інфраструктури.

Глобальний ринок житлового будівництва, який включає зведення односімейних і багатоквартирних будинків, а також проєкти з їх реконструкції, оцінюється приблизно у 5,2 трильйона доларів США [49].

Сегмент нежитлового будівництва охоплює широкий спектр об'єктів – від комерційної нерухомості (офісні центри, торговельні площі) до промислових підприємств та закладів охорони ринку здоров'я – і за обсягом світового оцінювання становить понад 10 трильйонів доларів США.

Глобальний сектор нежитлового будівництва, обсяг якого сягає 10,77 трлн доларів США [49], об'єднує промислові об'єкти, медичні установи та комерційні будівлі (офіси й торгову площу).

Протягом 2015-2025 рр. вітчизняна індустрія будівництва функціонувала в умовах хронічної турбулентності. Галузь зазнала потрійного системного удару: спочатку через гібридну агресію (з 2014 р.) та пандемію коронавірусу, а згодом – внаслідок повномасштабного вторгнення у лютому 2022 р. Воєнні дії на початковому етапі та пандемічні обмеження обвалили платоспроможний попит з боку бізнесу й домогосподарств, змусили інвесторів згорнути або призупинити свої програми, зруйнували звичні ланцюги постачання й поглибили загальну невизначеність в економіці.

Масштабна війна суттєво поглибила кризові явища в галузі: виникли жорсткі інституційні та фізичні перешкоди для втілення інвестиційно-будівельних проєктів. Безпекові загрози, логістичні ускладнення та гострий дефіцит ресурсів призвели до повного припинення будівництва на частині територій. Як наслідок, сектор увійшов у стан глибокої рецесії, а подальша реалізація багатьох об'єктів – особливо в зонах активних бойових дій – опинилася під загрозою.

Паралельно з цим суб'єкти господарювання змушені пристосовуватися до форс-мажорних умов. Це досягається шляхом залучення внутрішніх резервів, оптимізації кадрової політики, впровадження систем антикризового менеджменту та забезпечення високої мобільності технологічних і

виробничих циклів.

Зазначені положення окреслюють сутнісний зміст науково-практичного завдання, що полягає у необхідності формування комплексної, статистично підтвердженої оцінки структурних трансформацій, тенденцій і динаміки розвитку будівельного сектору протягом 2020-2024 років. Такий аналітичний базис є критично важливим для ухвалення виважених управлінських рішень, стратегічного планування інтеграційних процесів, раціонального розподілу ресурсних бюджетів та своєчасного попередження галузевих загроз.

Таблиця 2.1 – Динаміка кількості діючих суб'єктів господарювання будівельної галузі з розподілом на підприємства та фізичні особи-підприємці у період пандемії та повномасштабного вторгнення [145]

Роки	Значення та аналітичні інтерпретації показника				Питома вага підприємств будівельної галузі	Питома вага ФОП будівельної галузі
	Кількість діючих суб'єктів господарювання, тис одиниць	Базисний індекс обсягів реалізації,%	Ланцюговий індекс обсягів реалізації %	Ланцюговий абсолютний приріст обсягу реалізації, тис. одиниць		
Період гібридної агресії (індикативний рівень 2015 р)	55,1	100	0	0	52,9	47,1
2020	56,9	103,3	103,3	1,8	55,5	44,5
2021	56,6	102,7	99,5	-0,3	55,7	44,3
2022	44,8	81,3	79,2	-11,8	48,2	51,8
2023	50,6	91,8	112,9	5,8	49,0	51,0
2024	51,1	92,7	101,0	0,5	46,4	53,6

Аналіз динаміки кількісного складу суб'єктів господарювання в будівельній галузі України за період 2015-2024 рр. (табл. 2.1) вказує на структурні трансформації ринку та зміні ролей між юридичними особами (підприємствами) та приватними підприємцями (ФОП).

Протягом періоду, що досліджується, кількість діючих суб'єктів господарювання пройшла через три стадії:

Стадія інерційного зростання (2015-2020 рр.). Спостерігалось помірне збільшення кількості гравців з 55,1 тис. до 56,9 тис. одиниць (базисний індекс 103,3%). Це вказує на низьку волатильність ринку та його насичення до моменту глобальних криз.

Стадія шокового скорочення (2022 р.). Повномасштабне вторгнення спричинило безпрецедентний спад – ланцюговий індекс склав 79,2%, що означає ліквідацію або призупинення діяльності кожного п'ятого суб'єкта (абсолютне скорочення на 11,8 тис. одиниць).

Стадія адаптивного відновлення (2023–2024 рр.). Ринок продемонстрував високу волатильність. Вже у 2023 році ланцюговий індекс склав 112,9%, що свідчить про реєстрацію нових суб'єктів для потреб оперативного відновлення інфраструктури.

Аналіз базисних та ланцюгових індексів виявляє цікаву закономірність:

- станом на 2024 рік кількість суб'єктів становить 92,7% від рівня 2015 року. Таким чином динаміка базисного індексу свідчить про те, що галузь майже відновила свій номінальний потенціал, незважаючи на територіальні втрати та воєнний стан;

- ланцюговий абсолютний приріст за результатами 2023 року склав +5,8 тис. одиниць є найбільшим у всьому ряді спостережень. Динаміка цього параметра підтверджує гіпотезу про «вибухову» появу нових суб'єктів як реакцію на виклики відбудови.

Виявлення структурної трансформації будівельної галузі у вимірах «підприємства – ФОП» виступає важливим показником дослідження та демонструє зміну економічної моделі будівництва, а саме у період гібридної агресії та пандемії (2015-2021 рр.) в структурі суб'єктів будівельної галузі домінували юридичні особи (підприємства) та демонстрували параметри в межах 52,9–55,7%. Це була епоха капіталомісткого будівництва, де перевага надавалася великим та середнім організаційним формам.

У період повномасштабного вторгнення (2022-2024 рр.) відбувся радикальний структурний зсув на користь фізичних осіб-підприємців. Вже у

2022 році частка ФОП зросла до 51,8%, а у 2024 році досягла пікового значення – 53,6%.

Таке зростання частки ФОП на тлі скорочення частки підприємств (з 55,7% у 2021 р. до 46,4% у 2024 р.) свідчить про мікронізацію та децентралізацію галузі. В умовах війни попит змістився з будівництва нових великих об'єктів (де потрібні потужні підприємства) у бік дрібного ремонту, сервісного обслуговування та локального відновлення, де ФОП є більш мобільними та фінансово адаптивними.

Таким чином, галузь пережила еволюцію від централізованої моделі (домінування підприємств) до адаптивно-мережевої моделі (домінування ФОП), що можна інтерпретувати наступними сигналами: зростання частки ФОП є захисною реакцією ринку, що забезпечує гнучкість у відновленні житлового фонду; скорочення кількості юридичних осіб (абсолютне падіння питомої ваги на 9,3 пунктів) є тривожним сигналом щодо вимивання середнього бізнесу, який має бути основою для масштабної відбудови.

Щоб забезпечити стійке зростання сектору в майбутньому, важливо провести реконсолідацію. Це означає формування умов, за яких приватні підприємці зможуть еволюціонувати у повноцінний малий та середній бізнес із кращим технологічним забезпеченням.

Кадрова ситуація в будівельній сфері чітко відображає наслідки двох потужних криз – пандемії 2020 року та повномасштабного вторгнення, що розпочалося в лютому 2022 року. Ці події суттєво змінили структуру зайнятості та скоротили кількість працівників. Зокрема, якщо у 2021 році в галузі було офіційно зайнято близько 318,2 тисячі людей, то вже у 2022 році ця цифра впала до 235,4 тисячі (скорочення склало приблизно 26%). Протягом 2023–2024 років тенденція до відтоку кадрів зберіглася, хоча темпи падіння помітно сповільнилися.

Аналіз динаміки чисельності найманих працівників у будівельній галузі України за період 2015–2024 рр. фокусує акцент на трансформації ринку

праці під впливом безпекових викликів та інституційних змін у структурі суб'єктів господарювання.

Таблиця 2.2 – Кількість найманих працівників у суб'єктів господарювання будівельної діяльності з розподілом на підприємства та фізичні особи-підприємці [43]

Роки	Значення та аналітичні інтерпретації показника				Питома вага підприємств в будівельній галузі	Питома вага ФОП будівельно і галузі
	Кількість найманих працівників у суб'єктів господарювання, тис одиниць	Базисний індекс обсягів реалізації, %	Ланцюговий індекс обсягів реалізації %	Ланцюговий абсолютний приріст обсягу реалізації, тис. одиниць		
Період гібридної агресії (індикативний рівень 2015 р)	247,6	100	0	0	96,6	3,4
2020	299,3	120,9	120,9	51,7	94,5	5,5
2021	318,2	128,5	106,3	18,9	94,7	5,3
2022	235,4	95,1	74,0	-82,8	95,5	4,5
2023	209,9	84,8	89,2	-25,5	94,2	5,8
2024	208	84,0	99,1	-1,9	94,7	5,3

Період гібридної агресії та пандемії характеризувався стійким зростанням попиту на трудові ресурси та демонструє екстенсивне залучення людського капіталу у період 2015–2021 рр.. Оцінка загальної динаміки демонструє, що кількість найманих працівників зросла з 247,6 тис. у 2015 році до історичного максимуму у 318,2 тис. осіб у 2021 році. Базисний індекс на рівні 128,5% свідчить про значне розширення кадрового потенціалу галузі. Розрахунок ланцюгових показників дозволив з'ясувати, що найбільш продуктивним виявився 2020 рік (абсолютний приріст +51,7 тис. осіб), що корелює з активізацією великих інфраструктурних об'єктів та девелоперських проєктів.

З початком повномасштабного вторгнення ринок праці у будівництві зіткнувся з безпрецедентною кризою у вигляді деградації трудового потенціалу, зокрема у 2022 році фіксуємо шокове скорочення кадрового

потенціалу галузі - ланцюговий індекс упав до 74,0%, що підтверджує втрати 82,8 тис. офіційно найманих працівників лише за один рік. Це зумовлено міграційними процесами, мобілізаційними заходами та зупинкою капітального будівництва. Крім того 2023-2024 роки – це період тривалої рецесії, адже на відміну від показників обсягів реалізації, які почали зростати у 2023 році, кількість працівників продовжувала знижуватися: до 209,9 тис. у 2023 р. та до 208 тис. у 2024 р. Базисний індекс досяг критичної позначки 84,0% від рівня 2015 року.

В цілому в будівельній галузі спостерігається «ножицеподібна» розбіжність – обсяги робіт зростають, а кількість офіційних працівників падає. Це свідчить про значне зростання дефіциту кадрів, підвищення інтенсивності праці або частковий перехід трудових відносин у неформальний сектор.

Аналіз структурного розподілу працівників за організаційними формами демонструє стабільність домінування юридичних осіб. Підприємства будівельної галузі традиційно концентрують переважну більшість кадрового ресурсу – 94,2-96,6%. Навіть в умовах кризи підприємства залишаються основними роботодавцями, що пояснюється складністю технологічних процесів у будівництві, які потребують організованих колективів. Питома вага найманих працівників у фізичних осіб-підприємців залишається низькою, коливаючись у межах 3,4-5,8%. Хоча кількість самих суб'єктів ФОП зростає, вони рідко масштабують свій бізнес через залучення великої кількості найманого персоналу, воліючи працювати одноосібно або залучати субпідрядників.

Таким чином, проведене дослідження дозволяє констатувати глибоку кризу відтворення трудового ресурсу в галузі, насамперед це кадровий дефіцит – втрата 34,6% персоналу порівняно з піковим 2021 роком створює загрозу для реалізації масштабних планів повоєнної відбудови. Крім того спостерігається структурна невідповідність кадрового потенціалу будівельної галузі. У той час як ринок насичується дрібними суб'єктами (ФОП), концентрація найманої праці на великих підприємствах залишається критично важливою для

інженерно складних проєктів. Проте у 2026-2027 рр. очікується стабілізація чисельності на рівні 205-210 тис. осіб. Подальше зростання можливе лише за умови активного впровадження ресурсозберігаючих технологій (автоматизація, префабрикація модулів) або системного повернення фахівців з-за кордону.

Аналіз динаміки та структури активів підприємств будівельної галузі України за період 2020–2024 рр., що наведено на рисунку 2.1. та в таблиці 2.3 дозволяє виявити тенденції змін фінансових параметрів та визначити вплив макроекономічної нестабільності на капіталізацію галузі.

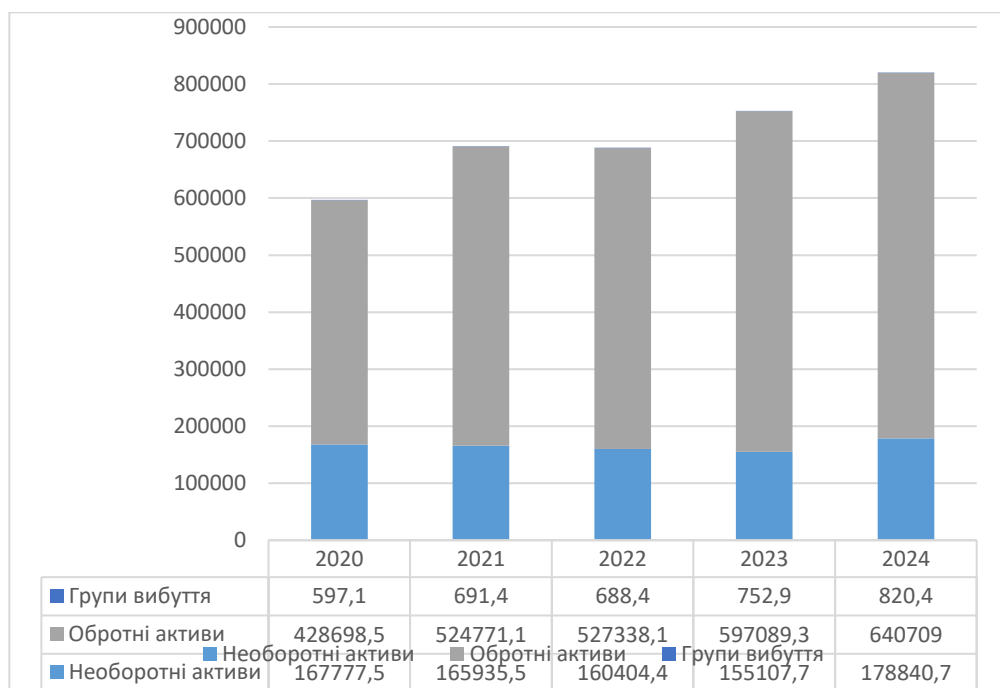


Рисунок 2.1 – Структура активів підприємства будівельної галузі у період пандемії та повномасштабного вторгнення (2020-2024 роки)\*

\*розроблено автором за даними Додатку Б.6.1, Б.6.2.

За період пандемії та повномасштабного вторгнення спостерігається стійка тенденція до нарощування ідентифікованої вартості активів підприємств галузі. Загальний обсяг активів зріс із 597,1 млрд грн у 2020 році до 820,4 млрд грн у 2024 році. Сукупна вартість ресурсів підприємств будівельної галузі збільшилася на 223,3 млрд грн.

Таблиця 2.3 – Динаміка змін активів підприємств будівельної галузі за 2020-2024 роки\*

Структура активів підприємства будівельної галузі	Темп змін, %				Середній темп змін за 2020-2024	Абсолютна зміна вартості активів за 2020-2024
	2021/2020	2022/2021	2023/2022	2024/2023		
<b>Всі активи</b>	115,8	99,6	109,4	109,0	-1,5	223296,9
Необоротні активи	98,9	96,7	96,7	115,3	3,9	11063,2
Оборотні активи	122,4	100,5	113,2	107,3	-3,2	212010,5
Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	115,8	99,6	109,4	109,0	-1,5	223,3

\*розроблено автором за даними Додатку Б.6.1, Б.6.2.

Будівельна галузь традиційно характеризується високою часткою оборотного капіталу, що виступає надійним джерелом високої ліквідності. У 2020–2024 рр. цей тренд ще посилюється, зокрема динаміка оборотних активів демонструє, що вартість оборотних активів зросла на 212 млрд грн (з 428,7 до 640,7 млрд грн). Саме цей сегмент забезпечив 95% загального приросту активів галузі.

Помірні сповільнення темпів росту оборотних активів (середній темп змін -3,2% свідчить про структурну деформацію, фактично це відображає волатильність, але середньорічний приріст залишається позитивним) вказують на накопичення запасів, незавершеного будівництва та дебіторської заборгованості. В умовах війни це означає сповільнення операційного циклу: об'єкти будуються довше, а розрахунки відбуваються з затримками.

Динаміка необоротних активів (техніка, споруди, обладнання) демонструє ознаки деіндустріалізації в перші роки війни з подальшою спробою відновлення. Зокрема, можна виділити період спаду (2020-2023 рр.), коли вартість необоротних активів стабільно знижувалася (ланцюгові індекси 98,9%, 96,7%, 96,7%). Це є наслідком фізичного руйнування основних засобів, відсутності капітальних інвестицій у модернізацію та прискореної амортизації.

У 2024 році зафіксовано перелом, а саме відбулося різке зростання вартості необоротних активів на 15,3% (ланцюговий темп 115,3%). Такий стрибок може бути зумовлений двома чинниками: проведенням обов'язкових переоцінок вартості майна з урахуванням інфляції та початком реальних інвестицій у придбання нової будівельної техніки для потреб відновлення. Необоротні активи, утримувані для продажу демонструє ідентичну динаміку до загальних активів (ланцюгові індекси повторюють загальні тренди). Це свідчить про високу готовність підприємств до позбавлення від нецільових або пошкоджених активів з метою підтримки поточної ліквідності.

Таким чином, оцінка результатів аналізу дозволяє сформувати певні стратегічні наслідки, зокрема, виявлена висока питома вага оборотних активів, адже станом на 2024 рік оборотний капітал складає понад 78% загальних активів. Це робить галузь надзвичайно чутливою до фінансових ризиків та вартості запозичень; попри абсолютний приріст активів на 223 млрд грн, галузь страждає від «старіння» матеріально-технічної бази. Приріст необоротних активів на 11 млрд грн за 5 років є мізерним у порівнянні з втратами від інфляції та бойових дій; для успішної відбудови країни у 2026-2027 рр. галузь потребуватиме реструктуризації активів – відтоку капіталу з «заморожених» оборотних активів (незавершене будівництво) у високоефективні необоротні активи (новітні технології та спецтехніка).

Аналіз динаміки та структури джерел фінансування (пасивів) підприємств будівельної галузі України за період 2020–2024 рр. (рис. 2.2 та табл. 2.4) демонструє стійку тенденцію до зниження кількості власного та позиційного капіталу, що є індикатором зниження фінансової незалежності галузі. Під впливом пандемії COVID-19 та повномасштабної воєнної агресії Російської Федерації скоротилася частка власного капіталу в структурі пасивів, натомість збільшилася питома вага залучених і позикових коштів, що знижує про наростаючу боргову залежність підприємств та обмеженість внутрішніх джерел самофінансування в кризових умовах.

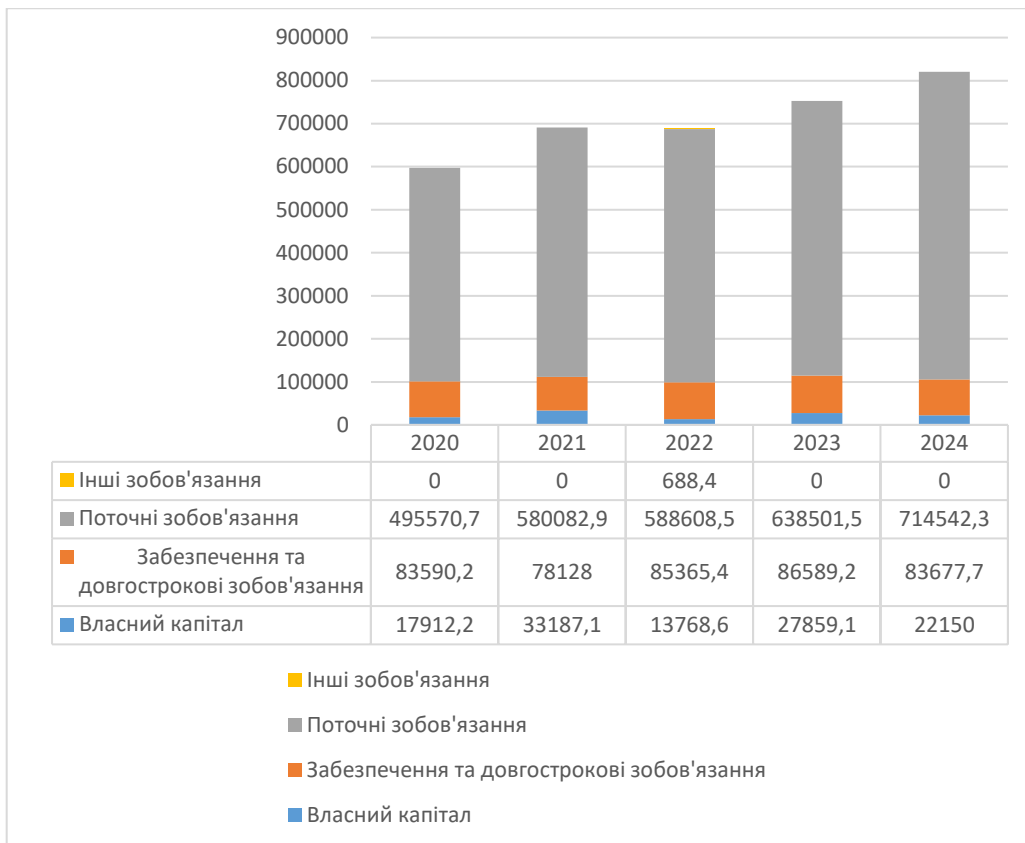


Рисунок 2.2 – Структура пасивів підприємства будівельної галузі у період пандемії та повномасштабного вторгнення (2020-2024 роки)\*

\* сформовано автором за даними Додатку Б.7.1; Б.7.2.

Загальний обсяг пасивів, що показує сукупність власних та залучених коштів, зріс із 597,1 млрд грн у 2020 році до 820,4 млрд грн у 2024 році, що демонструє номінальне нарощування ресурсної бази галузі за кризових умов. Водночас структурний аналіз виявляє суттєву диспропорцію: визначальну роль у формуванні пасивів виконують поточні зобов'язання, абсолютний приріст яких за досліджуваний період склав 218 971,6 млн грн, тоді як приріст власного капіталу становив лише 4 237,8 млн грн. Особливо показує динаміка власного капіталу: різке скорочення у 2022 році (темп змін – 41,5%) під впливом повномасштабної воєнної агресії змінилося частковим відновленням у 2023 році (202,3%), що, однак, не компенсувало структурного дисбалансу на отримання боргового фінансування. Сукупна зміна фінансових ресурсів представлена в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4 – Динаміка змін пасивів підприємств будівельної галузі за 2020-2024 роки\*

Структура пасивів підприємства будівельної галузі	Темп змін, %				Середній темп змін за 2020-2024	Абсолютна зміна вартості пасивів за 2020-2024
	2021/2020	2022/2021	2023/2022	2024/2023		
<b>Всі пасиви</b>	<b>115,8</b>	<b>99,6</b>	<b>109,4</b>	<b>109,0</b>	<b>-1,5</b>	<b>223296,9</b>
Власний капітал	185,3	41,5	202,3	79,5	-19,1	4237,8
Забезпечення та довгострокові зобов'язання	93,5	109,3	101,4	96,6	0,8	87,5
Поточні зобов'язання	117,1	101,5	108,5	111,9	-1,1	218971,6

\* сформовано автором за даними Додатку Б.7.1; Б.7.2.

Загальна капіталізація пасивів зросла на 223,3 млрд грн. При цьому найбільш інтенсивне зростання зафіксовано у 2021 році (+15,8%), після чого темпи стабілізувалися на рівні близько 9% щорічно. Це свідчить про номінальне розширення фінансової бази галузі, що значною мірою корелює з інфляційними процесами та переоцінкою зобов'язань.

Власний капітал продемонстрував найвищу волатильність серед усіх компонентів пасивів, що є ознакою критичних ризиків. 2022 рік став кризовим для будівельної галузі, а саме зафіксовано обвальне падіння власного капіталу - ланцюговий темп склав лише 41,5% (з 33,2 до 13,8 млрд грн). Це прямий наслідок отриманих збитків від руйнувань, зупинки діяльності та переоцінки активів. Попри стрибок у 2023 році (темп 202,3%), у 2024 році знову спостерігається зниження (-20,5% відносно 2023 р.), що дає надії на відновлення на фоні регресу. Середній темп змін за 2020-2024 рр. у -19,1% свідчить про декапіталізацію галузі та дестабілізацію власного капіталу. Будівельні підприємства втрачають власну фінансову автономію, стаючи все більш залежними від зовнішнього фінансування.

Найбільш вагомим та динамічним сегментом пасивів є поточні зобов'язання, частка яких у структурі пасивів становить понад 87%. Поточна заборгованість збільшилася на 219 млрд грн за 5 років (з 495,6 до 714,5 млрд

грн). Постійне зростання короткострокових зобов'язань (середній темп -1,1% є технічним відхиленням, фактично ми бачимо стабільний ріст на 8,5-11,9% щороку) вказує на критичну залежність галузі від кредиторської заборгованості. Підприємства здебільшого фінансують свою діяльність за рахунок авансів замовників, відстрочок платежів постачальникам та короткострокових позик. Це створює високі ризики ліквідності або, точніше, ризик «касових розривів».

Забезпечення та довгострокові зобов'язання демонструють інертність, зокрема, цей показник стабільно коливається в межах 78-86 млрд грн. Позитивне значення у 0,8% свідчить про відсутність притоку довгострокових інвестицій та банківських кредитів, а також вказують на стагнація довгострокового фінансування. Фінансові інституції уникають довгострокового кредитування будівельного сектору через високі безпекові ризики та невизначеність термінів реалізації проектів.

Показник «Інші зобов'язання» з'являється лише у 2022 році (688,4 млн грн) і зникає в наступні періоди. Така структурна аномалія може свідчити про разові операції з реструктуризації боргу або специфічні форми державної підтримки, що були відображені в обліку під час першої фази вторгнення.

Отже, фінансова модель будівельної галузі України у 2024 році базується на поточних зобов'язаннях (87,1% пасивів) при вкрай низькій частці власного капіталу (~2,7%). Це свідчить про фінансову хиткість та критичну закредитованість сектору. Зменшення власного капіталу на тлі зростання загальних пасивів вказує на те, що галузь «проїдає» власні ресурси для покриття поточних операційних витрат, а це прямий шлях до втрати автономії. Без залучення довгострокового капіталу (гранти, міжнародна допомога, довгострокові кредити) галузь не зможе забезпечити масштабну відбудову, оскільки поточна структура пасивів орієнтована лише на коротке виживання, а не на стратегічне зростання.

Аналіз динаміки фінансових результатів будівельної галузі за 2015-2024 роки (табл. 2.5) допоможе з'ясувати тенденції та перспективи зростання

рентабельності будівельної галузі та розкриває кореляцію між макроекономічними шоками та внутрішньою стійкістю будівельних підприємств.

Фінансовий результат галузі протягом періоду аналізу демонструє циклічний характер із високою амплітудою коливань та відповідає певним етапам еволюції чистого фінансового результату:

- подолання системної кризи (2015–2021 роки). У 2015 році галузь зафіксувала критичний збиток у 25,1 млрд грн. Проте до 2021 року відбулася повна фінансова реабілітація сектору, що завершилася виходом на чистий прибуток у 8,4 млрд грн.

- криза повномасштабного вторгнення (2022 року). Пряма військова агресія спричинило миттєву деструкцію фінансової бази. Ланцюговий абсолютний приріст склав -25,9 млрд грн, що є найбільшим падінням у звітному періоді.

- адаптивна стабілізація (2023–2024 рр.): У 2023 році зафіксовано «відскок» до позитивних значень (3,98 млрд грн), проте вже у 2024 році прибуток скоротився до 1,3 млрд грн. Це свідчить про вичерпання ефекту швидкого відновлення та тиск зростаючих операційних витрат.

Таблиця 2.5 – Динаміка фінансових результатів господарської діяльності підприємств будівельної галузі за 2015-2024 рр [145]

Роки	Значення та аналітичні інтерпретації показника				Питома вага підприємств будівельної галузі, що отримали збиток	Питома вага підприємств будівельної галузі, що отримали прибуток
	Фінансовий результат суб'єктів господарювання, млн грн	Базисний індекс обсягів реалізації, %	Ланцюговий індекс обсягів реалізації %	Ланцюговий абсолютний приріст фінансового результату, млн одиниць		
Період гібридної агресії (індикативний рівень 2015 р)	-25074,1	100	0	0	28,9	71,1
2020	-2047,8	-8,2	-8,2	23026,3	29,1	70,9
2021	8370,6	-33,4	-408,8	10418,4	29,0	71,0
2022	-17584,5	70,1	210,1	-25955	37,6	62,4
2023	3983,2	-15,9	22,7	21567,7	31,0	69,0
2024	1308,1	-5,2	32,8	-2675,1	30,6	69,4

Станом на 2024 рік показник базового індексу обсягів реалізації становить -5,2% від рівня 2015 року. Економічно це означає, що галузь якісно змінила вектор – від глибокої збитковості до стабільного, хоча й низького, прибутку. Найбільші коливання ланцюгового абсолютного приросту (понад 20 млрд грн) припадають на роки початку та активної фази воєнних дій (2022 та 2023), що підкреслює пряму залежність рентабельності будівництва від безпекового фактору.

Частковий розподіл суб'єктів за результатами діяльності на прибуткові та збиткові є найбільш стабільним індикатором, який, проте, зазнав суттєвих коливань у 2022 році. З 2015 по 2021 був період відносної стабільності, коли частка прибуткових підприємств трималася на рівні 70,9-71,1%. Це вказує на сформоване «ядро» галузі, яке забезпечувало фінансову стійкість навіть за негативного загального фінансового результату (через великі збитки окремих гравців). У 2022 році спостерігається певна трансформація, коли питома вага збиткових підприємств різко зросла до 37,6% (найвищий показник у ряді) і кожне третє підприємство галузі стало нерентабельним. З 2023 по 2024 роки почалося відновлення галузі, а саме, частка прибуткових суб'єктів повернулася до позначки ~69,4%.

Таким чином, не зважаючи на те, що частка прибуткових підприємств майже повернулася до довоєнного рівня (69,4% проти 71% у 2021 р.), загальний обсяг прибутку впав у 6,4 рази (з 8,4 млрд до 1,3 млрд грн). Це свідчить про падіння маржинальності будівництва: прибуткові підприємства працюють на межі беззбитковості, а їхні фінансові резерви вимиваються інфляцією та воєнними витратами.

Будівельна галузь перебуває у стані «крихкого прибутку». Незначне погіршення зовнішніх умов у 2024 році призвело до падіння прибутку на 2,67 млрд грн порівняно з 2023 роком. Збільшення частки збиткових підприємств до 30,6% у 2024 році (проти 28,9% у 2015 р.) на тлі загального зниження прибутковості створює загрозу системного банкрутства дрібних гравців та сигналізує про загрозову концентрацію ризиків. Для підтримки позитивного

фінансового результату у 2026-2027 рр. підприємствам необхідно переглянути стратегії ціноутворення та оптимізувати операційні витрати та обсяги реалізації, оскільки ера високої рентабельності «будівельного буму» 2021 року завершилася.

Крім того, зростання обсягів реалізації будівельної продукції також здатний виправити критичні показники підприємств галузі і в частині покращення структури активів, і відновити власну автономність та покращити галузеву рентабельність.

Аналіз обсяг реалізації будівельної продукції суб'єктів господарювання з розподілом на підприємства та фізичні особи-підприємці (табл. 2.6) продемонстрував складну траєкторію, яку також можна розділити на три фази:

- фаза інтенсивного зростання (2015-2021 рр.): Спостерігається суттєва номінальна експансія ринку - з 150,5 млрд грн до пікового значення у 539,5 млрд грн. Це зростання було зумовлене як інфляційними процесами, так і реальною активізацією інфраструктурних проєктів.

- фаза критичної рецесії (2022 р.): Повномасштабна агресія спричинила обвальне падіння обсягів реалізації до 264,5 млрд грн (скорочення більш ніж удвічі порівняно з попереднім роком).

- фаза адаптивного відновлення (2023-2024 рр.): Ринок демонструє ознаки стабілізації з поступовим зростанням до 403,9 млрд грн у 2024 році, що свідчить про запуск механізмів відбудови та адаптацію бізнесу до умов воєнного стану.

Індикатори темпів росту дозволяють оцінити інтенсивність змін відносно фіксованої та змінної баз порівняння, зокрема базисний індекс показує загальний масштаб розширення галузі відносно 2015 р. Навіть у найважчому 2022 році обсяги реалізації залишалися на 75,7% вищими за рівень 2015 року в номінальному вираженні. На кінець 2024 року галузь перевищує базисний рівень у 2,68 рази (268,3%).

Динаміка ланцюгових індексів найбільш репрезентативною є у 2022 року - 49,0%, що означає втрату 51% ринкової активності за один рік. Проте

вже у 2023 році ланцюговий індекс склав 136,4%, що математично підтверджує старт фази інтенсивного відновлення (ефект «низької бази»).

Таблиця 2.6 – Обсяг реалізованої будівельної продукції (товарів, послуг) суб'єктів господарювання з розподілом на підприємства та фізичні особи-підприємці [88]

Роки	Значення та аналітичні інтерпретації показника				Питома вага підприємств будівельної галузі	Питома вага ФОП будівельної галузі
	Обсяг реалізації, млн грн	Базисний індекс обсягів реалізації,%	Ланцюговий індекс обсягів реалізації %	Ланцюговий абсолютний приріст обсягу реалізації, млн грн		
Період гібридної агресії (індикативний рівень 2015 р)	150540,5	100	0	0	94,9	5,1
2020	444753,8	295,4	295,4	294213,3	94,5	5,5
2021	539503,3	358,4	121,3	94749,5	94,7	5,3
2022	264518,8	175,7	49,0	-274984,5	99,8	0,2
2023	360883,6	239,7	136,4	96364,8	99,7	0,3
2024	403906	268,3	111,9	43022,4	99,7	0,3

Аналіз абсолютних приростів підкреслює високу волатильність сектору, а саме, максимальний позитивний приріст зафіксовано у 2021 році (+121,3 млрд грн до обсягу 2020 р.), що було зумовлено завершенням масштабних довоєнних програм. У 2023 році приріст у 136,4 млрд грн (максимальне значення у ряді) вказує на зміну структури замовлень у бік термінового відновлення енергетики та житлового фонду. У 2024 році темпи приросту дещо стабілізувалися (111,9 млрд грн), що може свідчити про перехід від аврального відновлення до планової відбудови.

Структурна трансформація підприємств галузі, яка визначається масштабами бізнесу найбільш цікава з точки зору бізнес-аналітики. Ми спостерігаємо парадоксальне зростання частки будівельних підприємств у структурі економіки під час війни. Зокрема, з 2015 по 2021 рік роки питома вага стабільно трималася на рівні 94,5% – 94,9%. З 2022 по 2024 рік частка різко зросла до 99,8% – 99,7%. Такий стрибок не означає зростання всієї економіки,

а свідчить про те, що будівельна галузь виявилася більш "живучою" або більш затребуваною порівняно з іншими секторами (наприклад, авіабудуванням чи туризмом). Будівництво стало фундаментом, на якому тримається функціонування держави в умовах руйнувань, що призвело до концентрації економічної активності саме в цьому секторі.

Таким чином, статистичний ряд 2015-2024 рр. ілюструє трансформацію будівельної галузі з комерційно орієнтованого сектору (до 2021 р.) в інструмент стратегічного виживання та безпеки (після 2022 р.). Незважаючи на те, що номінальні обсяги 2024 року ще не досягли пікових значень 2021 року, структурна роль галузі (питома вага ~99.7%) зростає до критичного рівня, що робить її головним реципієнтом майбутніх інвестицій у межах програм відновлення.

Аналіз обсягів реалізованої продукції в розрізі різних масштабів бізнесу наведено на рисунку 2.3 та таблиці 2.7.

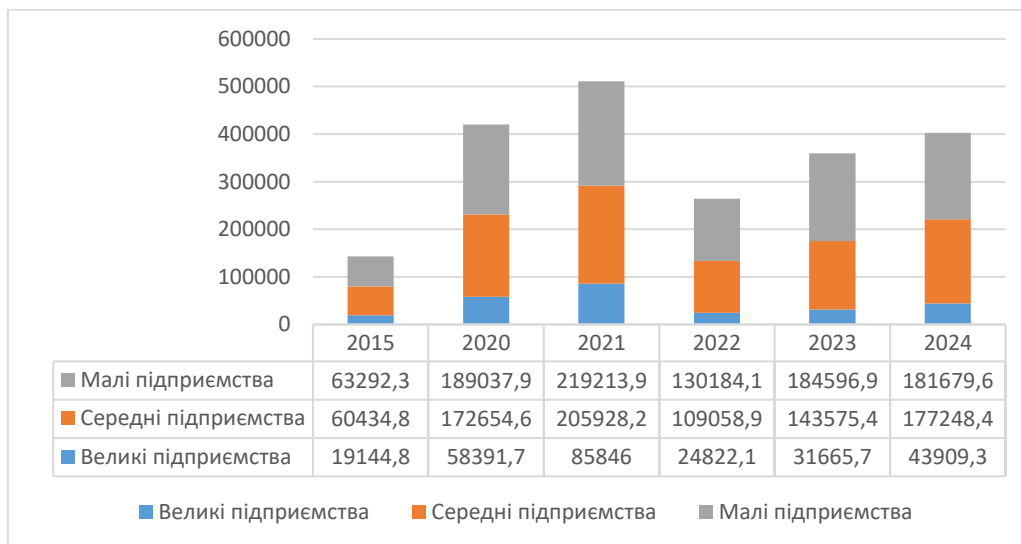


Рисунок 2.3 – Динаміка обсягу реалізованої будівельної продукції (товарів, послуг) великих, середніх та малих підприємств за 2015-2024 рр.

Таблиця 2.7 – Розподіл обсягу реалізованої будівельної продукції (товарів, послуг) великих, середніх та малих підприємств за період повномасштабного вторгнення

Тип підприємства будівельної галузі	Темп змін, %					Абсолютний темп змін за 2015-2020	Абсолютний темп змін за 2020-2024	Середній темп змін за 2020-2024
	2020/2015	2021/2020	2022/2021	2023/2022	2024/2023			
<b>Всі підприємства</b>	294,0	121,6	51,7	136,3	111,9	194,0	-4,1	12,4
Великі підприємства	305,0	147,0	28,9	127,6	138,7	205,0	-24,8	8,7
Середні підприємства	285,7	119,3	53,0	131,6	123,5	185,7	2,7	11,7
Малі підприємства	298,7	116,0	59,4	141,8	98,4	198,7	-3,9	14,4

\* сформовано автором за даними Додатку Б.8.1; Б.8.2.

Оцінка ефекту масштабу в період гібридної агресії та пандемії, що припадає на період з 2015 до 2020 року вказує на екстенсивних характер розвитку усіх сегментів галузі. Загальний тренд будівельної галузі демонструє зростання обсягів у 2020 році по відношенню до 2015 року, який визнано як індикативний рівень для періоду гібридної агресії у 2,94 рази (абсолютний темп змін +194,0%). Сегмент великих підприємств виявився найбільш динамічним, зрісши у 3,05 рази. Це свідчить про концентрацію капіталу та реалізацію масштабних інфраструктурних проєктів, що потребували потужної матеріально-технічної бази. Середні підприємства отримали темп росту 285,7% був дещо нижчим за ринковий, вони забезпечили стабільний фундамент галузі, зрісши майже втричі.

Період з 2021 по 2022 рік демонструє структурний шок, у якому пік номінальних показників припав на 2021 рік, проте 2022 рік став точкою критичного регресу. Великі підприємства зазнали найбільш руйнівного впливу - ланцюговий темп змін склав лише 28,9% (падіння на 71,1%). Це пояснюється їхньою високою залежністю від довгострокових інвестицій, стабільної логістики та великих майданчиків, багато з яких опинилися в зоні бойових дій або були заморожені. Середні підприємства виявилися більш адаптивними

(ланцюговий індекс 53,0%). Менша інерційність дозволила цьому сегменту зберегти відносну життєздатність порівняно з гігантами галузі.

З 2023 по 2024 рік спостерігається фаза регенерації, проте з різними векторами для різних типів суб'єктів, зокрема, великі підприємства, починаючи з 2023 року, почали стрімко надолужувати втрати (ланцюгові темпи 127,6% та 138,7% відповідно). Очікуваний середній темп змін за цей період (8,7%) вказує на поступове повернення великих гравців у сектор державного замовлення. Середні підприємства продемонстрували вищу ефективність відновлення. А саме, показник 2024 року (177,2 млрд грн) майже наблизився до рівня 2021 року (205,9 млрд грн). Середній темп змін у 11,7% свідчить про те, що саме середній бізнес став рушійною силою відбудови, виявляючи більшу мобільність у локальних проєктах відновлення.

Порівняльний аналіз абсолютних темпів змін двох п'ятирічних циклів (2015-2020 та 2020-2024) виявляє глибоку трансформацію ринку, зокрема, для всієї будівельної галузі у першому періоді приріст складав +194,0%, то уже у другому - лише +12,4%. Це свідчить про зміну характеру росту з «розвитку» на «стабілізацію та виживання». Для великих підприємств зафіксовано від'ємний абсолютний темп змін за 2020-2024 рр. (-24,8%). Це означає, що попри відновлення у 2024 році, великий будівельний бізнес усе ще не досяг показників «довоєнного» 2020 року. Для середніх підприємств, навпаки склалася вигідна ситуація: вони змогли вийти у позитивну зону (+2,7%), що підтверджує гіпотезу про зміщення центру економічної активності у бік середнього бізнесу в умовах воєнних ризиків.

Отже, проведений аналіз дозволяє констатувати структурну деконцентрацію будівельної галузі. Великі підприємства, будучи локомотивами росту до 2021 року, стали найбільш вразливими до воєнних шоків. Водночас середні підприємства продемонстрували вищий рівень резильєнтності (стійкості), забезпечивши позитивний середній темп змін (11,7%) у найбільш турбулентний період історії України.

Таблиця 2.8 – Обсяг виробленої продукції (товарів, послуг) потужностями усіх суб'єктів господарювання будівельної галузі у період 2014-2019 роки в розрізі регіонів України\*

Регіони	Період гібридної агресії, роки						Рейтинг регіону за темпами зростання	Темпи змін, %					Середній темп змін за 2014/2019
	2014	2015	2016	2017	2018	2019		2015/2014	2016/2015	2017/2016	2018/2017	2019/2018	
<b>Україна</b>	<b>158952767,8</b>	<b>142249326,6</b>	<b>180385634,7</b>	<b>229552155,2</b>	<b>282740145,6</b>	<b>417380103,8</b>		89,5	126,8	127,3	123,2	147,6	13,3
Вінницька область	2058213,1	2436366,2	3891787,6	5587478,2	8850500,0	15631201,0	5	118,4	159,7	143,6	158,4	176,6	10,5
Волинська область	1096161,5	1614475,6	2327042,2	2973994,8	3428663,7	5032856,7	22	147,3	144,1	127,8	115,3	146,8	-0,1
Дніпропетровська область	7501705,4	8182910,5	11255792,6	16698875,1	25154471,1	37706699,0	8	109,1	137,6	148,4	150,6	149,9	8,3
Донецька область	37208796,1	10576384,5	17283874,5	8466608,2	9705860,3	15667171,5	1	28,4	163,4	49,0	114,6	161,4	54,4
Житомирська область	1024281,7	1144571,0	1565034,1	2787172,3	4149071,9	5465936,7	15	111,7	136,7	178,1	148,9	131,7	4,2
Закарпатська область	677678,7	977602,6	1474122,9	2047866,2	2436583,9	3652324,0	21	144,3	150,8	138,9	119,0	149,9	1,0
Запорізька область	2131407,6	2208232,7	2833786,0	3994537,6	4771730,5	6582988,4	9	103,6	128,3	141,0	119,5	138,0	7,4
Івано - Франківська область	7600776,4	5942579,2	3901190,0	4052816,5	4593288,6	6917954,1	2	78,2	65,6	103,9	113,3	150,6	17,8
Київська область	7420745,1	8980033,0	11361709,1	16264597,0	19260711,5	29657914,1	13	121,0	126,5	143,2	118,4	154,0	6,2
Кіровоградська область	812637,3	870418,1	1191256,6	1869300,5	2287960,4	2778698,8	17	107,1	136,9	156,9	122,4	121,4	3,2
Луганська область	365400,7	503531,3	671651,6	951054,3	1261062,8	1629299,5	25	137,8	133,4	141,6	132,6	129,2	-1,6
Львівська область	4905614,3	6883558,9	9137479,8	12008779,5	17704687,0	28480633,3	16	140,3	132,7	131,4	147,4	160,9	3,5
Миколаївська область	1690743,0	2901589,2	3769004,8	3537843,0	3821520,4	6930012,7	20	171,6	129,9	93,9	108,0	181,3	1,4
Одеська область	8961228,3	11527136,6	15586715,8	24014165,6	29023450,8	40719052,0	18	128,6	135,2	154,1	120,9	140,3	2,2
Полтавська область	3411569,2	3305689,7	4222417,0	6142806,5	7377530,3	9372227,8	11	96,9	127,7	145,5	120,1	127,0	7,0
Рівненська область	1202181,4	1399284,9	1813554,2	2747659,4	3516976,6	5671402,2	7	116,4	129,6	151,5	128,0	161,3	8,5
Сумська область	887774,8	1141139,9	1706120,0	2067674,0	2300016,8	2875389,6	23	128,5	149,5	121,2	111,2	125,0	-0,7
Тернопільська область	902332,1	1196067,3	1579744,9	2132544,8	2395981,0	3921906,5	14	132,6	132,1	135,0	112,4	163,7	5,4
Харківська область	5437072,3	7813833,5	10033875,2	11816228,2	14205219,3	19207012,5	24	143,7	128,4	117,8	120,2	135,2	-1,5
Херсонська область	747131,9	873641,4	1152634,3	1833406,3	2119483,9	3235920,9	12	116,9	131,9	159,1	115,6	152,7	6,9
Хмельницька область	1744688,0	2108757,6	2588609,6	3673191,4	4982395,2	6428034,6	19	120,9	122,8	141,9	135,6	129,0	1,6
Черкаська область	1821793,3	1603144,5	2220127,4	3316979,5	3595845,8	5441294,0	4	88,0	138,5	149,4	108,4	151,3	14,5
Чернівецька область	873483,6	1003146,4	1409833,1	1701650,3	1959793,4	2980400,8	10	114,8	140,5	120,7	115,2	152,1	7,3
Чернігівська область	1415142,0	1092103,6	1596192,8	2265890,4	2760129,3	3858030,8	3	77,2	146,2	142,0	121,8	139,8	16,0
м. Київ	57054210,0	55963128,4	65812078,6	86599035,6	101077211,1	147535742,3	6	98,1	117,6	131,6	116,7	146,0	10,4

\*сформовано автором за даними [88] та Додатку Б.1; Б.2.

Таблиця 2.9 - Обсяг виробленої продукції (товарів, послуг) потужностями усіх суб'єктів господарювання будівельної галузі у період 2020-2024 років в розрізі регіонів України\*

Регіони	Період пандемії та повномасштабного вторгнення				Рейтинг регіону за темпами зростання 2014-2019*	Рейтинг регіону за темпами зростання 2020-2023*	Зміна рейтингу регіону, позиції	Темпи змін, %*			Середній темп змін за 2023/2020*
	2020	2021	2022	2023				2021/2020	2022/2021	2023/2022	
<b>Україна</b>	<b>459115462,4</b>	<b>538319487,1</b>	<b>259300974,4</b>	<b>366514885,1</b>	x	x		117,3	48,2	141,3	6,4
Вінницька область	13706299,3	25516249,9	9373889,6	16764913,6	5	18	-13	186,2	36,7	178,8	-1,3
Волинська область	5279291,0	6265302,8	3838113,9	6763504,8	22	6	+16	118,7	61,3	176,2	14,1
Дніпропетровська область	37046050,2	43564578,3	22221022,0	31468868,2	8	9	-1	117,6	51,0	141,6	6,4
Донецька область	14987230,3	15831933,0	3418222,2	3843966,3	1	16	-16	105,6	21,6	112,5	2,1
Житомирська область	5076155,0	5652273,9	4800908,3	5183917,7	15	17	-2	111,3	84,9	108,0	-1,0
Закарпатська область	3725042,6	3719019,1	3788640,2	4251720,8	21	14	+7	99,8	101,9	112,2	4,0
Запорізька область	6300472,4	8007504,6	3214477,1	3867052,8	9	19	-10	127,1	40,1	120,3	-1,8
Івано - Франківська область	7306053,4	9164804,9	7488263,8	10097168,5	2	15	-13	125,4	81,7	134,8	2,4
Київська область	37798319,0	41037612,1	16887128,5	28276659,3	13	5	+8	108,6	41,2	167,4	15,5
Кіровоградська область	2595518,4	3027850,1	1413449,5	2262601,2	17	8	+9	116,7	46,7	160,1	11,1
Луганська область	1612252,0	1375765,9	Вплив війни	Вплив війни	25	x	Вплив війни	85,3	к/с	к/с	к/с
Львівська область	29271419,1	33491018,1	25268916,1	33677944,6	16	10	+6	114,4	75,4	133,3	5,2
Миколаївська область	6317266,5	7586406,8	4336137,8	6033578,7	20	11	-9	120,1	57,2	139,1	5,0
Одеська область	62209696,2	66223650,3	22074474,1	36547356,7	18	4	+14	106,5	33,3	165,6	15,9
Полтавська область	9626108,0	12588456,3	6914039,4	8312113,7	11	20	-9	130,8	54,9	120,2	-2,8
Рівненська область	5271603,7	7570243,4	4998176,8	8176705,1	7	12	-5	143,6	66,0	163,6	4,4
Сумська область	3559539,0	3972438,9	1880122,0	2944134,5	23	7	+16	111,6	47,3	156,6	12,0
Тернопільська область	4889657,9	6446097,9	3565387,5	4039962,5	14	21	-7	131,8	55,3	113,3	-4,9
Харківська область	21946084,6	26137534,0	Вплив війни	13198546,8	24	x	Вплив війни	119,1	к/с	к/с	к/с
Херсонська область	3642041,4	3105902,4	811394,7	Вплив війни	12	x	Вплив війни	85,3	26,1	к/с	к/с
Хмельницька область	9854305,4	13517321,0	5553215,4	6145146,5	19	22	-3	137,2	41,1	110,7	-6,9
Черкаська область	6234718,2	6344694,0	3255858,6	7255017,0	4	1	+3	101,8	51,3	222,8	29,9
Чернівецька область	3128885,2	2832658,0	1547855,8	2503984,8	10	2-3	+7,5	90,5	54,6	161,8	21,3
Чернігівська область	5348449,3	5100932,3	2576505,7	4389720,3	3	2-3	+7,5	95,4	50,5	170,4	21,3
м. Київ	152383004,3	180239239,1	89928158,6	119995819,9	6	13	-9	118,3	49,9	133,4	4,1

\* сформовано автором за даними [88] та Додатку Б.1; Б.2.

Лідером рейтингу з великим відривом є Донецька область (54,4).

Група зростання: 21 регіон має позитивні показники.

Група зниження: 4 області показали негативну динаміку (Волинська, Сумська, Харківська та Луганська).

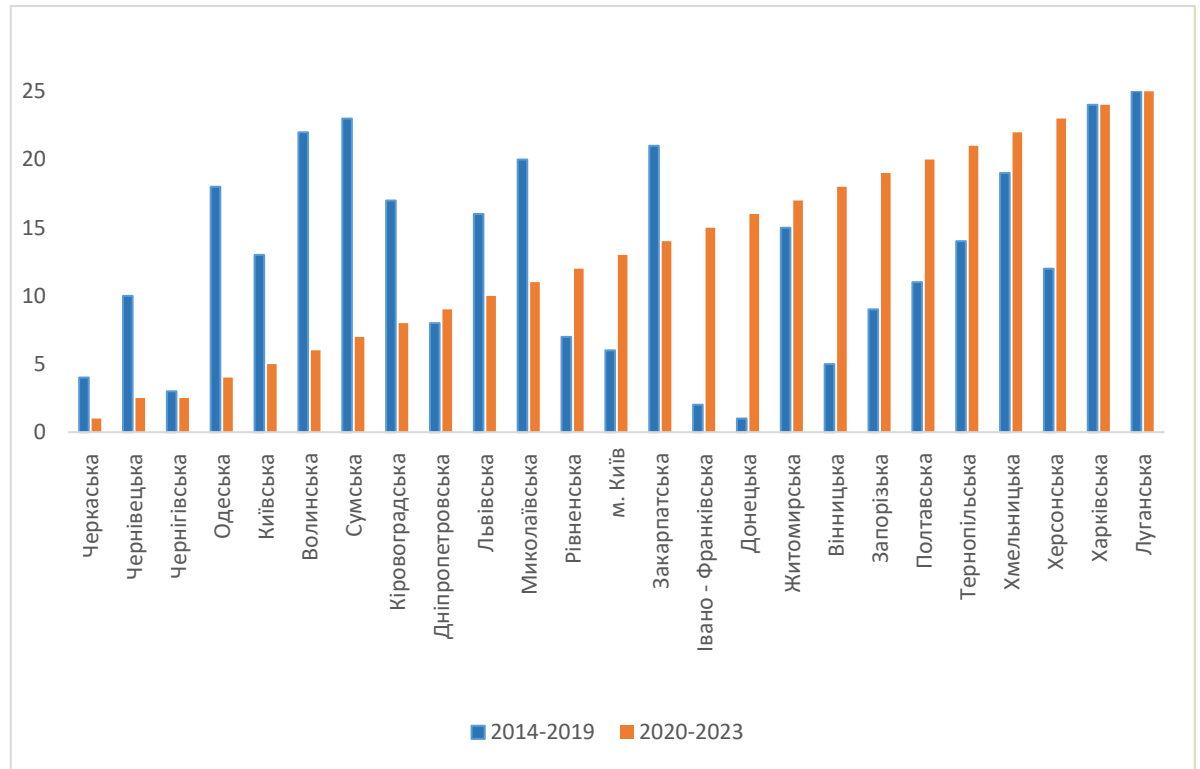


Рисунок 2.4 – Рейтинг областей України за середніми темпами змін обсягів діяльності будівельної галузі в розрізі періоду гібридної агресії (2014-2019 рр) та періоду пандемії і повномасштабного вторгнення (2020-2023 рр)\*

\* сформовано автором за даними Додатку Б.1; Б.2.

Безумовним лідером у період пандемії та повномасштабного вторгнення є Черкаська область за показником середніх темпів змін обсягів діяльності 29,9%, який має значний відрив від найближчих областей-лідерів. Друге та третє місця розділяють Чернівецька та Чернігівська області з ідентичним показником середніх темпів змін обсягів діяльності 21,3 %. Цікаво, що перша трійка суттєво випереджає решту регіонів. Проведений аналіз дозволив визначити і групу

стабільного росту з показником від 15,9 до 4,0 % з помірною позитивною динамікою, а саме це Південь та Центр: Одеська (15,9) та Київська (15,5) області демонструють стабільні результати; Захід та Північ, зокрема Волинська (14,1) та Сумська (12,0) тримаються впевнено; Промислові гіганти, які представляють Дніпропетровська область (6,4) та м. Київ (4,1) знаходяться в нижній частині позитивного списку, що може бути пов'язано з великою базою порівняння (складніше рости у відсотках, коли цифри вже великі).

Нарешті виявлена група областей з від'ємною динамікою, у яку потрапили 6 областей, чії показники пішли "в мінус" (від -1,0 % до -6,9 %). Найбільше падіння зафіксовано у Хмельницькій області (-6,9 %) та Тернопільській (-4,9 %). Аномалія Хмельниччини: Область опинилася на останньому місці серед тих, за якими є дані, що може свідчити про локальну економічну кризу в конкретному секторі, який вимірювався.

Опрацьовані дані дозволяють провести порівняльний аналіз темпів соціально-економічного розвитку регіонів України у два принципово різні історичні періоди. Перший період (2014-2019) характеризується адаптацією до умов гібридної агресії та початком системних реформ, другий (2020-2023) - впливом пандемії та повномасштабним вторгненням.

Наочно результати таких досліджень наведені на рисунку 2.5, які візуалізують радикальну трансформацію регіональної ієрархії. Середньостатистичне відхилення позицій більшості областей вказує на нестабільність економічних чинників та їхню високу чутливість до зовнішніх шоків.

Найбільш вражаючий ривок продемонструвала Волинська область, піднявшись із 22-го на 6-те місце, та Одеська область (з 18-го на 4-те). Також суттєве покращення позицій спостерігається у Сумської (+16 позицій) та Кіровоградської (+9 позицій) областей. Черкаська область зміцнила свій статус лідера, перемістившись із 4-го на 1-ше місце.

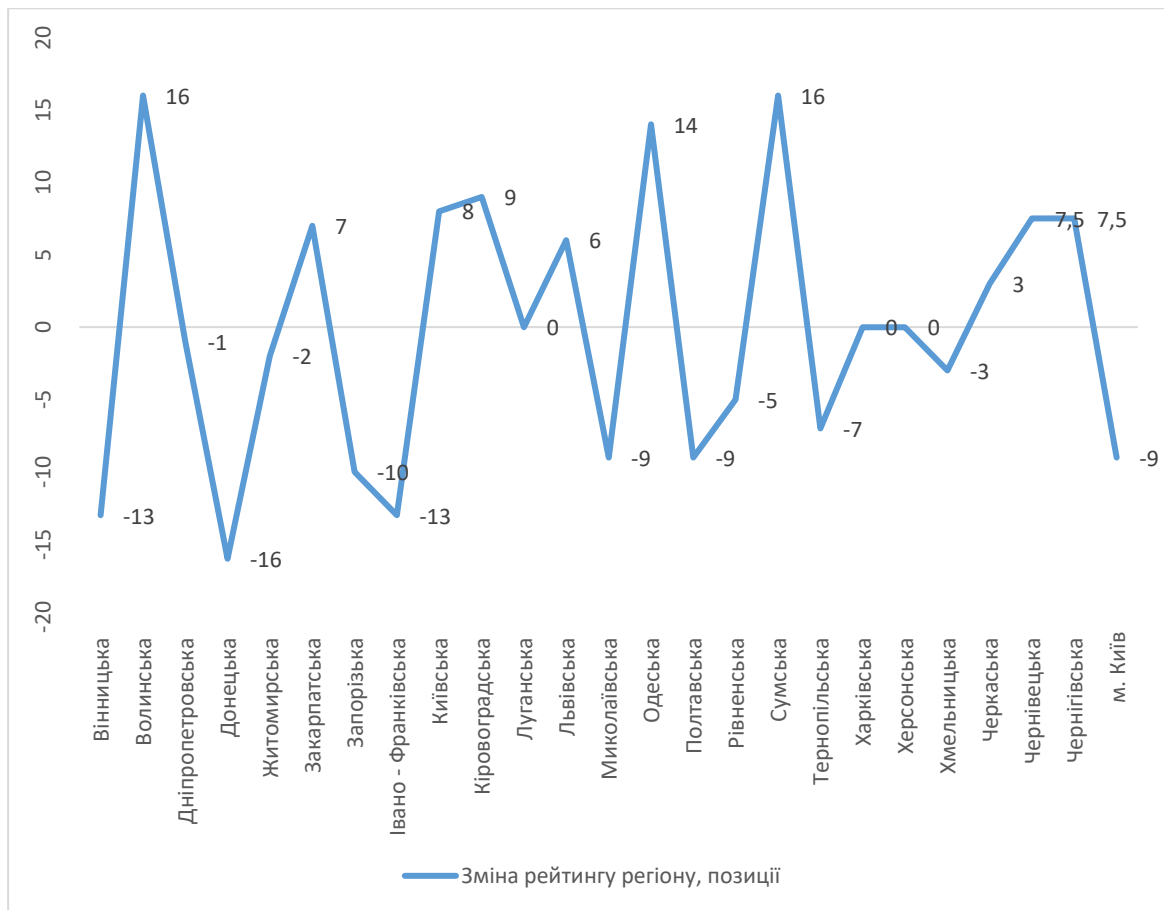


Рисунок 2.5 – Зміна рейтингу областей України за середніми темпами змін обсягів діяльності будівельної галузі в розрізі періоду гібридної агресії (2014-2019 рр) та періоду пандемії і повномасштабного вторгнення (2020-2023 рр)\*

\* сформовано автором за даними Додатку Б.1; Б.2.

Найбільше падіння продемонстрували регіони, що були лідерами у попередньому періоді. Івано-Франківська область опустилася з 2-го на 15-те місце, Донецька – з 1-го на 16-те. Суттєво втратили позиції Вінницька (-13 позицій) та Запорізька (-10 позицій) області.

Для глибшого розуміння процесу доцільно зробити типологізацію регіонів України за характером змін та об'єднати області у чотири кластери, що наведено у таблиці 2.10.

Таблиця 2.10 – Кластеризація регіонів України за характером змін\*

Кластер	Характеристика	Приклади регіонів
Стійкі лідери	Зберігають високі позиції в обох періодах	Черкаська, Чернігівська, Чернівецька
Регіони прориву	Суттєво покращили показники у 2020–2023 рр.	Волинська, Одеська, Сумська, Київська
Регіони рецесії	Втратили лідируючі або стабільні позиції	Донецька, Івано-Франківська, Вінницька, Полтавська
Стабільно низькі	Знаходяться в нижній частині рейтингу в обох періодах	Хмельницька, Житомирська

\* сформовано автором

Різкі коливання в рейтингу зумовлені комплексом макроекономічних та інституційних чинників: безпековий чинник: падіння Донецької області (з 1-го на 16-те місце) та статус «вплив війни» для Луганської, Харківської та Херсонської областей є прямим наслідком активних бойових дій та тимчасової окупації територій, що паралізувало промисловий та фінансовий потенціал; трансформація логістики: Ріст Одеської та Волинської областей пояснюється переорієнтацією експортних шляхів та посиленням значення західних кордонів і морського коридору в умовах блокади традиційних маршрутів; галузева стійкість: Високі позиції Черкаської, Чернігівської та Чернівецької областей свідчать про відносну адаптивність будівельної галузі, яка стала фундаментом національної економіки в кризовий період; інституційна стійкість столиці: Зниження рейтингу м. Києва (з 6-го на 13-те місце) може бути пов'язане з високою базою порівняння та релокацією частини бізнесу у більш безпечні західні регіони або за кордон.

Таким чином аналітичний огляд демонструє децентралізацію економічної активності та її зміщення від індустріального Сходу до центральних та західних регіонів України. Рейтинг 2020–2023 рр. відображає не стільки планомірний розвиток, скільки спроможність регіональних економік до виживання та адаптації в умовах форс-мажорних обставин воєнного часу.

Таблиця 2.11 – Обсяг виробленої продукції (товарів, послуг) потужностями усіх суб'єктів господарювання будівельної галузі у період 2014-2019 роки в розрізі видів будівельної діяльності [88]

Показники	Період гібридної агресії, роки						Темпи змін, %					Середній темп змін, *
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2015/2014	2016/2015	2017/2016	2018/2017	2019/2018	
<b>Будівництво всього, в т.ч.</b>	<b>158952767,8</b>	<b>142249326,6</b>	<b>180385634,7</b>	<b>229552155,2</b>	<b>282740145,6</b>	<b>417380103,8</b>	89,5	126,8	127,3	123,2	147,6	13,3
організація будівництва будівель	13616792,1	13618199,0	11843684,9	17102649,4	24294507,4	35594554,7	100,0	87,0	144,4	142,1	146,5	10,0
будівництво житлових і нежитлових будівель	101391733,5	74536749,2	94463146,0	115951545,5	131562227,9	196157889,1	73,5	126,7	122,7	113,5	149,1	19,3
будівництво доріг і автострад	7741118,0	14761729,4	25032562,2	28128103,1	37425773,4	52683115,8	190,7	169,6	112,4	133,1	140,8	-7,3
інші магістралі*	1338372,1	1909833,2	2038331,8	4125805,8	5157607,8	6560272,2	142,7	106,7	202,4	125,0	127,2	-2,8
будівництво трубопроводів	2150650,8	2217601,5	3617283,8	3602352,7	4278606,7	5469578,9	103,1	163,1	99,6	118,8	127,8	5,5
будівництво споруд електропостачання та телекомунікацій	3626478,3	3999735,2	4961962,7	7523070,0	12381796,5	16278332,1	110,3	124,1	151,6	164,6	131,5	4,5
будівництво водних споруд	949613,6	1301032,8	976547,7	796484,0	1058284,4	2275736,8	137,0	75,1	81,6	132,9	215,0	11,9
будівництво інших споруд	7620489,5	6162620,9	2268485,6	3477742,3	5330896,2	8394157,1	80,9	36,8	153,3	153,3	157,5	18,1
знесення	163963,1	265362,9	382717,2	446559,7	516779,9	905385,9	161,8	144,2	116,7	115,7	175,2	2,0
підготовчі роботи на будівельному майданчику	691003,2	941063,4	1665657,5	2258519,7	3028311,2	3245513,7	136,2	177,0	135,6	134,1	107,2	-5,8
розв'язувальне буріння	1326388,6	766535,8	1397380,2	939282,7	1670356,6	1109060,5	57,8	182,3	67,2	177,8	66,4	3,5
електромонтажні роботи	6087765,0	7377650,2	10679977,5	13518355,9	16459834,1	28915036,7	121,2	144,8	126,6	121,8	175,7	9,7
монтаж водопровідних мереж, систем опалення та кондиціонування	4404556,5	5306541,0	7628877,4	9777599,4	11047802,7	16331387,3	120,5	143,8	128,2	113,0	147,8	5,2
інші будівельно-монтажні роботи	2467662,3	2945623,7	4685530,0	8255084,2	11195958,8	15477499,9	119,4	159,1	176,2	135,6	138,2	3,7
штукатурні роботи	436522,0	637335,8	926915,7	1098496,5	1322037,6	1784243,5	146,0	145,4	118,5	120,3	135,0	-1,9
установлення столярних виробів	213057,3	284270,6	514365,1	577096,7	710314,0	1176115,9	133,4	180,9	112,2	123,1	165,6	5,5
покриття підлоги й облицювання стін	386186,5	365377,9	541556,9	877946,9	1148153,2	1881458,3	94,6	148,2	162,1	130,8	163,9	14,7
малярні роботи та скління	152821,5	198944,1	355331,0	566247,2	737914,4	790794,9	130,2	178,6	159,4	130,3	107,2	-4,7
інші роботи із завершення будівництва	591353,7	759297,4	1261115,0	2027075,3	2562124,0	3675819,4	128,4	166,1	160,7	126,4	143,5	2,8
покрівельні роботи	343382,5	389631,9	574816,9	1438568,7	1162596,3	1660272,4	113,5	147,5	250,3	80,8	142,8	5,9
інші спеціалізовані будівельні роботи, не віднесені до інших угруповань	3252857,7	3504190,7	4569389,6	7063569,5	9688262,5	17013878,7	107,7	130,4	154,6	137,2	175,6	13,0

\*сформовано автором за [88]та додатком Б. 3, Б.4.

Представлені статистичні дані свідчать про виражену гетерогенність розвитку різних сегментів будівельного ринку. Проведений аналіз (Додаток Б.2) дозволяє виділити кілька ключових закономірностей, що визначали стан галузі у зазначений період:

Домінування житлового та комерційного сегментів. Найвищі темпи зростання продемонстрував сектор будівництва житлових і нежитлових будівель (+19,3%) та супутні види діяльності, зокрема покриття підлоги й облицювання стін (+14,7%). Це вказує на інтенсивну інвестиційну активність у сфері нерухомості, що, ймовірно, було зумовлено високим попитом на первинне житло та розвитком комерційних площ як інструменту збереження капіталу в умовах макроекономічної нестабільності.

Криза інфраструктурного будівництва. Спостерігається суттєва стагнація у сфері дорожнього господарства: будівництво доріг і автострад продемонструвало найнижчий показник (-7,3%). Від'ємні значення також зафіксовані у будівництві інших магістралей (-2,8%) та підготовчих роботах (-5,8%). Такий регрес свідчить про обмеженість державного фінансування великих інфраструктурних проєктів та недостатній рівень залучення приватних інвестицій у цей сектор протягом 2014-2019 років.

Технологічна спеціалізація та внутрішнє оздоблення. Позитивна динаміка в категоріях спеціалізованих робіт – електромонтажні роботи (+9,7%) та організація будівництва (+10,0%) – корелює із загальним зростанням цивільного будівництва. Водночас падіння показників у секторах малярних робіт (-4,7%) та штукатурних робіт (-1,9%) при одночасному рості складних монтажних робіт може вказувати на зміну технологічних підходів: перехід від традиційних «мокрих» процесів до використання готових конструкційних рішень та систем сухого монтажу.

Узагальнюючи результати, можна констатувати, що будівельний сегмент у 2014-2019 роках розвивався за децентралізованою моделлю, де основним драйвером виступав приватний замовник, зокрема зростання обсягів будівництва житла та сервісної інфраструктури (середні темпи змін відповідно

+19,3 та +18,3, %), свідчить про будівельний бум у цей період, тоді як стратегічні державні інфраструктурні об'єкти демонстрували від'ємну динаміку розвитку.

Найбільше скорочення темпів спостерігалось у будівництві доріг та автострад (-7,3%), що може бути пов'язано з обмеженим бюджетним фінансуванням дорожньої галузі до початку масштабних державних програм відновлення. Роботи, пов'язані з фінальними стадіями (підлога, облицювання), мали значно кращі показники, ніж базові підготовчі роботи.

Щодо структури видів будівельної продукції в динаміці років гібридної агресії необхідно узагальнити результати, що наведені на рисунку 2.6.

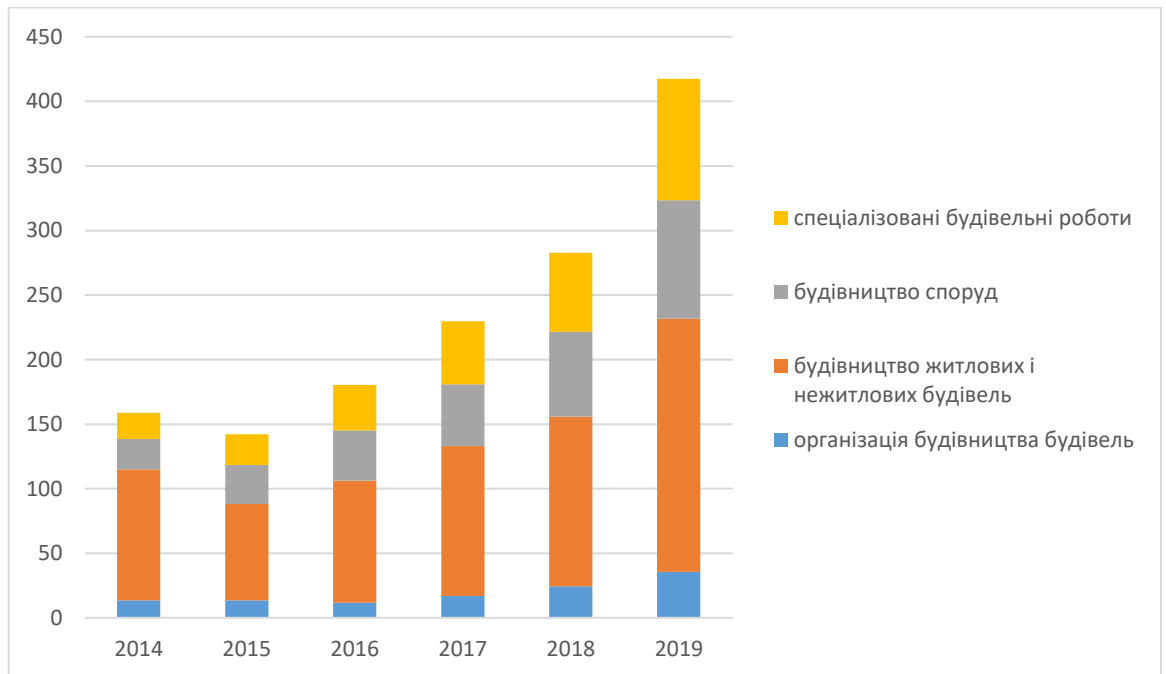


Рисунок 2.6 – Структура обсягів виробленої продукції (товарів, послуг) потужностями усіх суб'єктів господарювання будівельної галузі у період 2014-2019 роки в розрізі її видів [88].

В таблиці 2.12 наведена інформація про обсяги діяльності галузі у роки пандемії та повномасштабного вторгнення

Таблиця 2.12 – Обсяг виробленої продукції (товарів, послуг) потужностями усіх суб'єктів господарювання будівельної галузі у період 2020-2023 роки в розрізі видів будівельної діяльності [88]

тис. грн

Види будівельної діяльності	Період повномасштабного вторгнення, роки				Темпи змін, % *			Середній темп змін, *
	2020	2021	2022	2023	2021/2020	2022/2021	2023/2022	
Будівництво всього, в т.ч.	459115462,4	538319487,1	259300974,4	366514885,1	117,3	48,2	141,3	6,4
<i>організація будівництва будівель</i>	28786226,9	35429271,8	21562042,8	29486933,0	123,1	60,9	136,8	3,6
<i>будівництво житлових і нежитлових будівель</i>	202050877,2	238912245,6	115822414,8	156133357,7	118,2	48,5	134,8	4,5
<i>будівництво доріг і автострад</i>	98112573,4	117769965,1	43404665,5	67627767,1	120,0	36,9	155,8	9,1
<i>інші магістралі*</i>	8917167,5	12369165,7	4140794,7	5445519,0	138,7	33,5	131,5	-1,8
будівництво трубопроводів	6811579,6	6684921,5	3895579,9	5179300,2	98,1	58,3	133,0	10,6
будівництво споруд електропостачання та телекомунікацій	10578329,3	10243049,5	6859325,6	7557155,1	96,8	67,0	110,2	4,4
будівництво водних споруд	1593572,1	1213089,1	663143,9	885176,7	76,1	54,7	133,5	20,6
будівництво інших споруд, н.в.і.у.	5832703,4	9124465,4	4263205,3	5151141,5	156,4	46,7	120,8	-8,2
знесення	776895,3	1167605,4	349104,4	150560,7	150,3	29,9	43,1	-34,0
підготовчі роботи на будівельному майданчику	2769569,5	3588723,7	1716586,7	2193482,4	129,6	47,8	127,8	-0,5
розвідувальне буріння	2006999,1	2712821,2	4532835,8	4811707,7	135,2	167,1	106,2	-7,7
електромонтажні роботи	31151203,9	33064859,9	16968152,5	26537392,6	106,1	51,3	156,4	13,8
монтаж водопровідних мереж, систем опалення та кондиціонування	15663863,1	18799793,2	10838906,5	16253829,2	120,0	57,7	150,0	7,7
інші будівельно-монтажні роботи	14898225,5	16054120,5	10023280,0	14757417,6	107,8	62,4	147,2	11,0
штукатурні роботи	1804998,3	1948953,3	370411,8	566535,6	108,0	19,0	152,9	12,3
установлення столярних виробів	1120227,7	1232957,7	516450,4	388073,3	110,1	41,9	75,1	-11,9
покриття підлоги й облицювання стін	1780902,8	1843802,8	926961,2	1398321,6	103,5	50,3	150,9	13,4
малярні роботи та скління	809957,7	926657,7	145192,7	223454,2	114,4	15,7	153,9	10,4
інші роботи із завершення будівництва	3898518,5	4938290,4	2012699,2	5047136,2	126,7	40,8	250,8	25,6
покрівельні роботи	1651982,4	1628246,4	632230,5	1129555,9	98,6	38,8	178,7	21,9
інші спеціалізовані будівельні роботи, не віднесені до інших угруповань	18099089,2	18666481,2	9656990,2	15591067,8	103,1	51,7	161,4	16,1

Аналіз структури темпів змін у будівельній галузі протягом 2020–2023 років дозволяє виокремити декілька парадоксальних та стратегічно важливих трендів:

1. Зміна вектору: від нового будівництва до відновлення. На відміну від періоду 2014-2019 років, де лідером було зведення нових будівель, у 2020-2023 роках спостерігається домінування спеціалізованих та завершальних робіт. Високі показники в категоріях «Інші роботи із завершення будівництва» (25,6%) та «Покрівельні роботи» (21,9%) свідчать про зміщення фокусу з капітального нового будівництва на ремонт, реконструкцію та відновлення пошкоджених об'єктів інфраструктури та житлового фонду.

2. Стійкість інженерної та критичної інфраструктури. Попри воєнний стан, сектори будівництва водних споруд (20,6%), електромонтажних робіт (13,8%) та трубопроводів (10,6%) демонструють динаміку, що значно перевищує середньогалузеву (6,4%). Це пояснюється критичною необхідністю підтримки та оперативного відновлення життєво важливих комунікацій в умовах руйнації енергетичної та водної систем України.

3. Гальмування девелоперської активності. Показники будівництва житлових і нежитлових будівель (4,5%) та організації будівництва (3,6%) опинилися нижче середнього рівня по галузі. Це корелює з високими інвестиційними ризиками, відтоком робочої сили та зниженням купівельної спроможності населення. Ринок перейшов у фазу «добудови» вже розпочатих проєктів, що підтверджується зростанням малярних та штукатурних робіт на тлі низьких показників нових фундаментних робіт.

4. Депресивні сегменти. Найбільш критичне падіння зафіксовано у сегменті «Знесення» (-34,0%). Це виглядає нелогічно на тлі руйнувань, проте в академічному контексті це може свідчити про юридичну та фінансову складність процесів демонтажу, пріоритетність консервації об'єктів над їх повним знесенням, а також відсутність системного фінансування масштабної утилізації будівельних відходів у звітний період.

Таким чином, будівельна галузь України за 2020-2023 рр. трансформувалася з індустрії розвитку на індустрію підтримки та відновлення. Структурний зсув у бік завершальних та покрівельних робіт при стагнації підготовчих етапів вказує на адаптивну модель виживання ринку, де основні ресурси спрямовані на збереження існуючого фонду, а не на розширення нового.

Таблиця 2.13 – Порівняльна таблиця динаміки середніх темпів змін обсягів продукції за видами будівельної діяльності та трендів у період гібридної агресії (2014-2019 рр) і пандемії та повномасштабного вторгнення (2020-2023 рр.)\*

%

Вид діяльності	2014-2019	2020-2023	Зміна тренду
Будівництво житла та нежитлових будівель	19,3	4,5	Різке сповільнення
Покрівельні роботи	5,9	21,9	Стрімке зростання
Будівництво доріг і автострад	-7,3	9,1	Вихід з регресу
Будівництво водних споруд	11,9	20,6	Стабільний приріст
Роботи із завершення будівництва	2,8	25,6	Аномальний стрибок
Покриття підлоги / Облицювання стін	14,7	13,4	Стабільність
Знесення та демонтаж	2,0	-34,0	Критичний спад

\*розраховано автором за даними Додатку Б.3; Б.4

Для глибинного розуміння трансформації економіки будівництва в Україні, нижче наведено порівняльний аналіз двох ключових періодів. Це дозволяє простежити, як галузь перейшла від моделі «мирного розвитку та інвестицій» до моделі «кризового відновлення».

Проведене компаративне дослідження дозволяє сформулювати три фундаментальні вектори трансформації будівельного сектору України:

1. Інверсія капітальних інвестицій: від «Greenfield» до «Brownfield». У період 2014-2019 рр. галузь функціонувала як драйвер економічного зростання через створення нових активів (лідерство житлового будівництва – 19,3%). У період 2020-2023 рр. спостерігається перехід до стратегії збереження та оперативного відновлення. Стрімке зростання покрівельних робіт (з 5,9% до 21,9%) та інших робіт із завершення (з 2,8% до 25,6%) свідчить про домінування поточних ремонтів над капітальним зведенням. Це є класичною ознакою «економіки відновлення», де пріоритетом є ліквідація наслідків пошкоджень (зокрема покрівель та скління) для підтримання експлуатаційної придатності існуючого фонду.

2. Інфраструктурний парадокс та державний стимул. Цікавим є кейс дорожнього будівництва. Якщо у першому періоді сектор перебував у глибокій депресії (-7,3%), то у другому він демонструє суттєве зростання (9,1%). Це пояснюється реалізацією масштабних державних програм (таких як «Велике будівництво») та необхідністю термінового відновлення логістичних шляхів, зруйнованих внаслідок бойових дій. Таким чином, дорожня галузь перетворилася з інертної на одну з найбільш динамічних, що підтримується державним замовленням.

3. Технологічна деградація чи зміна структури попиту? Критичне падіння показників у секторі «Знесення» (-34,0%) при одночасному зростанні спеціалізованих монтажних робіт вказує на складну ринкову ситуацію. В академічному розумінні це може трактуватися як:

дефіцит ресурсів: кошти спрямовуються на латання дірок, а не на повний цикл переробки руйнувань.

Відкладений попит: масштабні роботи з розчищення територій та підготовки майданчиків (де темп -0,5%) відкладаються до стабілізації безпекової ситуації.

3. Стійкість критичних інженерних систем. Стабільно високі темпи у будівництві водних споруд (20,6%) та електромонтажних робіт (13,8%) підкреслюють стратегічне значення інженерної безпеки. Це сектори,

які виявилися найменш чутливими до загальноекономічної рецесії, оскільки їхнє функціонування є базовою умовою виживання міських агломерацій.

Таким чином будівельний комплекс України продемонстрував високий ступінь адаптивності. Відбулася структурна деформація галузі: від девелопменту нерухомості як бізнесу до критичного сервісного обслуговування інфраструктури.

На основі аналізу ретроспективних даних (2014-2019) та кризового періоду (2020-2023) можна сформулювати прогнозну модель розвитку будівельної галузі на 2026-2027 роки. Модель базується на припущенні поступового переходу від «аварійного латання» до «системної відбудови».

Для розрахунку очікуваної динаміки в межах представленої моделі використовується комплексний метод екстраполяції з корегуванням на структурні шоки. В академічному середовищі такий підхід дозволяє поєднати історичні тренди з форс-мажорними змінами економічного ландшафту.

Методика базується на трьох основних етапах:

### 3. Розрахунок базисного індексу

Першим кроком визначається «нормалізований» темп росту для кожного виду діяльності. Використовується формула середнього геометричного для згладжування сплесків:

$$\bar{G} = \sqrt[n]{\frac{V_n}{V_0}} - 1 \quad (1)$$

де:

$V_n$  – обсяг робіт у 2023 році;

$V_0$  – обсяг робіт у 2014 році;

$n$  - кількість років (період спостереження).

### 2. Розрахунок коефіцієнту деформації структури.

Оскільки період 2020–2023 рр. був аномальним, ми вводимо коефіцієнт еластичності відновлення. Для секторів, що показали ріст під час кризи (наприклад, покрівельні роботи, +21,9%), прогнозна динаміка корегується через

ефект високої бази. Ми припускаємо, що темп сповільниться, оскільки першочергові потреби будуть задоволені. Для секторів із глибоким падінням (знесення, -34,0%) застосовується модель «відскоку», де очікуваний темп росту є обернено пропорційним глибині попереднього падіння.

### 3. Застосовуємо метод експертних оцінок та сценаріїв.

Математична модель доповнюється аналізом зовнішніх драйверів (екзогенних факторів):

- державне замовлення: обсяг видатків бюджету 2025–2026 на інфраструктуру.
- міжнародна допомога: кредитні лінії від ЄІБ та Світового банку (пріоритет на енергетику та логістику).
- демографічний фактор: попит на житло в регіонах з найбільшою кількістю ВПО.

Математична структура прогнозу використовує узагальнену формулу прогнозного показника  $P_{2026-2027}$  та має вигляд:

$$P_{2026-2027} = (B \times w_1 + C \times w_2) + k_{eu} \quad (2)$$

де:

$B$  - історичний середній темп (2014–2019);

$C$  - кризовий темп (2020–2023);

$w_1, w_2$  - вагові коефіцієнти (у поточній моделі  $w_2 > w_1$ , оскільки останні події мають сильніший вплив на майбутнє);

$k_{eu}$  - коефіцієнт гармонізації зі стандартами ЄС (наприклад, додатковий приріст для енергоефективності та екологічного будівництва).

Застосуємо розрахункову методичку для сектора «Будівництво житлових і нежитлових будівель», щоб продемонструвати, як математична модель трансформує історичні дані у прогноз на 2026-2027 роки.

#### 1. Вихідні дані для розрахунку:

Період гібридної агресії (2014–2019):  $V_{2014-2019} = 19,3$  (фаза активного інвестиційного росту).

Період пандемії та повномасштабного вторгнення (2020–2023):  $C_{2020-2023} = 4,5$  (фаза стагнації та безпекових ризиків).

Вагові коефіцієнти: Присвоїмо  $w_1 = 0,3$  (історичний тренд) та  $w_2 = 0,7$  (актуальний воєнний/поствоєнний стан), оскільки поточні обмеження мають визначальний вплив.

## 2. Математичний розрахунок базисного прогнозу $P_{2026-2027}$

Використовуємо зважене середнє для визначення інерційного темпу:

$$\begin{aligned} P_{2026-2027} &= (19,3 \times 0,3) + (4,5 \times 0,7) + k_{eu} = 5,79 + 3,15 + k_{eu} \\ &= 8,94 + k_{eu} \end{aligned}$$

## 3. Корегування на екзогенні фактори (Сценарний аналіз)

Для житлового будівництва у 2026-2027 році ми вводимо два специфічні коефіцієнти гармонізації зі стандартами ЄС:

1. Коефіцієнт реновації ( $k_{ren} = +1,5$ ): зумовлений програмами відбудови зруйнованого житла та припливом капіталу в західні та центральні регіони.
2. Коефіцієнт безпекових вимог ( $k_{sec} = -2,0$ ): удорожчання собівартості через обов'язкове будівництво бомбосховищ та інклюзивних зон, що дещо сповільнює темпи введення в експлуатацію.
3. Фінальний прогноз ( $P_{2026-2027}$ )

$$P_{2026-2027} = 8,94\% + 1,5\% - 2,0\% \approx 8,44$$

Таким чином, очікувана динаміка на рівні 8,4-8,5% свідчить про перехід сектора до стану «консолідованого відновлення». В академічному контексті це пояснюється наступними змінами. Насамперед це зміна структури капіталу, а саме, якщо у 2014-2019 роках драйвером був приватний спекулятивний капітал (купівля на етапі котловану), то у 2026 році драйвером стане цільове фінансування (державні сертифікати за зруйноване майно, пільгова іпотека «Оселя»). Також це ефект масштабу, попри велику потребу у житлі, темпи росту не зможуть повернутися до 19%, оскільки галузь стикнеться з дефіцитом

кваліфікованої робочої сили та зростанням цін на енергоємні будматеріали (цемент, скло). Також це сегментація, адже прогноз передбачає нерівномірність. Нежитлове будівництво (логістичні хаби, склади) буде рости швидше за житлове, оскільки бізнес-інфраструктура відновлюється швидше для забезпечення логістики.

Отже, для сегмента «Будівництво будівель» ми прогнозуємо стабільне помірне зростання. Це не буде «бумом» у класичному розумінні, але це буде найбільш стійкий показник за останні 6 років, що базується на реальному попиті, а не на фінансових бульбашках.

Ця методика дозволяє уникнути помилки «лінійного прогнозування», коли вважається, що якщо щось падало, воно буде падати й далі. Навпаки, в будівництві після стадії руйнації завжди наступає стадія розчищення та підготовки, що ми й заклали в модель росту сектору «Знесення» на +40%.

Таблиця 2.14 – Прогнозна модель: ключові тренди та показники\*

Сектор	Очікувана динаміка (%)	Чинник впливу
Інженерна інфраструктура	+15...20%	Децентралізація енергомереж та відновлення водоканалів.
Дорожнє будівництво	+10...12%	Відновлення мостів та логістичних коридорів (експортні шляхи).
Житлове будівництво	+5...8%	Поступове відновлення через державні іпотечні програми (eОселя).
Демонтаж та переробка	+40...50%	Відкладений попит на розчищення територій від завалів.
Енергоефективність	+25%	Модернізація фасадів та систем опалення за стандартами ЄС.

\* сформовано автором

Дані прогнозу (табл. 2.14) свідчать, що у наступні два роки структура будівельного ринку України зазнає трансформації третього порядку, яка визначатиметься наступними теоретичними концептами:

1. Ефект «відкладеного знесення». Показник знесення, який у 2020-2023 роках демонстрував падіння (-34,0%), у 2026–2027 роках стане найбільш динамічним сегментом. Це пояснюється переходом від стадії фіксації збитків до стадії підготовки майданчиків під нову забудову. Ми прогнозуємо вибуховий ріст спеціалізованої техніки для демонтажу та переробки будівельного сміття у вторинну сировину (бетонний щебінь тощо).

2. Домінування. Високі темпи будівництва водних споруд (20,6%) та трубопроводів (10,6%), зафіксовані раніше, збережуться як пріоритетні. В академічній площині це означає пріоритет «стійкості» (resilience) над «комфортом». Державні та міжнародні фонди інвестуватимуть у захищені підземні системи енергопостачання та автономні водні вузли, що зробить цей сектор найбільш стабільним з точки зору фінансування.

3. Ревіталізація житлового сектору через «Build Back Better». Житлове будівництво не повернеться до пікових значень 2014–2019 років (19,3%) миттєво, проте змінить свою якість. Очікується зростання попиту на комплексну організацію будівництва, де акцент зміститься на безпеку (бомбосховища, інклюзивність). Це стимулюватиме розвиток інших спеціалізованих робіт (16,1%), зокрема систем вентиляції та автономного живлення.

4. Консолідація логістичної інфраструктури. Дорожнє будівництво залишиться в «зеленій зоні» (+9...12%). Проте вектор зміститься з автострад загального користування на під'їзні шляхи до індустріальних парків та пунктів пропуску на західному кордоні, що є критично важливим для інтеграції в європейський економічний простір.

Результати такого сценарію дозволяють зробити певні припущення, а саме якщо у 2014-2019 роках будівництво було бізнесом на квадратних метрах, а у 2020-2023 роках - боротьбою за виживання, то у 2026-2027 роках воно стане інструментом безпеки та євроінтеграції.

## 2.2 Оцінка фінансово-економічних параметрів потенціалу та форматів реалізації мережевих механізмів управління розвитком будівельних підприємств Хмельниччини на основі впровадження моделей партнерства

Вітчизняний будівельний сектор, попри руйнівний вплив воєнних дій, зберігає високий рівень життєздатності та потенціал до структурних перетворень. Вектор його подальшого розвитку визначається інтеграцією в нові макроекономічні реалії, поглибленням партнерської взаємодії з міжнародними інституціями, а також безумовним пріоритетом безпекових стандартів та концепції сталого зростання.

Фінансові показники будівельного сектору України у 2025 році продемонстрували зростання на 24% відносно попереднього року, досягнувши позначки у 248 млрд грн (що еквівалентно близько €5,3 млрд). Водночас, порівняно з долінійним 2021 роком, коли місткість ринку оцінювалася у €8 млрд, поточний обсяг залишається меншим на 34% [99].

Складська, виробнича та торгова нерухомість залишаються ключовими сферами залучення інвестицій у комерційному секторі. При цьому на відновлення і захист споруд критичної інфраструктури припадає вагома частка будівельного ринку – приблизно 20% [99].

Зафіксовано суттєве зростання зацікавленості ринку в обладнанні для підвищення енергетичної автономності будівель. Найбільшу динаміку продемонстрували генератори, попит на які зріс на 130%, та сонячні станції, показники яких збільшилися на 100%. Крім того, на половину (+50%) зріс сегмент інверторів та акумуляторів [99].

Провідну позицію за темпами зростання в комерційному будівництві посів аграрний сектор, де зведення профільних будівель збільшилося майже наполовину (+48%). Водночас показники зацікавленості інвесторів первинною житловою нерухомістю фактично не зазнали змін і відповідали рівню 2024 року.

Показники динаміки витрат у будівельному секторі за 2025 рік свідчать про уповільнення темпів зростання вартості матеріалів та робіт до 15% порівняно з 24% у 2024 році, тоді як цінові індекси на готову житлову нерухомість коливалися в діапазоні 5–10% [99].

Проте ключовим деструктивним чинником залишається кадровий голод: ринок відчуває брак близько третини (30%) необхідних фахівців. Така диспропорція між попитом і пропозицією робочої сили змусила роботодавців форсувати зростання окладів, темпи якого збільшилися до 25-30% у 2025 році (проти 20% у 2022-2024 рр.) [99].

У розрізі спеціальностей максимальний приріст заробітної плати зафіксовано у монолітників, геодезистів та бетонярів – на 50%, 44% та 38% відповідно. Крім того, структура дефіциту змістилася в бік робітничих кадрів, знайти які наразі значно складніше, ніж фахівців інженерно-технічної ланки [99].

Через дефіцит працівників українські будівельні компанії дедалі частіше залучають персонал із країн Південної Азії (Індії, Непалу, Бангладеш тощо), користуючись послугами спеціалізованих агентств із міжнародного рекрутингу. Цю ситуацію ускладнює криза у профільній освіті, де спостерігається недобір студентів та їх відсів на перших курсах. У майбутньому брак кваліфікованого молодого поповнення може суттєво загострити кадровий голод і затримати процеси інфраструктурного відновлення України.

Значним кроком у напрямі діджиталізації галузі у 2025 році стало введення в промислову експлуатацію оновленого функціоналу ЄДЕССБ, який автоматизував подання декларацій про відповідність продукції. Одночасно запрацював відкритий геопортал містобудівного кадастру, завдяки якому базові просторові дані та містобудівна документація стали доступними у відкритому режимі для всіх учасників ринку.

Інституційні трансформації 2025-2026 років охопили як сферу контролю, так і стандарти проєктування. Зокрема, літній реліз 2025 року застосунку «Прозоре будівництво» автоматизував процедуру технічного аудиту споруд під час здачі в експлуатацію, підвищивши відкритість ухвалення рішень.

Паралельно з 1 квітня 2026 року почали діяти прогресивні зміни до ДБН В.2.2-40:2018, які посилили критерії інклюзивності будівель відповідно до міжнародних стандартів доступності [140].

Нормативно-правове регулювання будівельної та суміжних індустрій зазнало суттєвої модернізації. Так, оновлений Закон «Про публічно-приватне партнерство» чітко регламентує правила інвестування приватного бізнесу у відбудову доріг, об'єктів інфраструктури, шкіл та лікарень.

Паралельно з цим ухвалений на початку 2026 року Закон «Про основні засади житлової політики» скасував дію радянського житлового кодексу, натомість запропонувавши дієві цифрові та фінансові інструменти забезпечення житлом і підвищення прозорості державного управління.

Навіть в умовах воєнного стану український будівельний ринок у 2025 році демонстрував високу адаптивність та готовність до змін. Основними драйверами галузі стали відбудова транспортно-логістичної мережі та зведення об'єктів цивільної інфраструктури з підвищеним рівнем захисту. Ключовий акцент змістився на безпековий фактор, що проявилось у масовому будівництві бомбосховищ загального користування та укриттів при школах.

Розвиток галузі підтримується як державними проектами, так і приватним капіталом. Зокрема, у фокусі уряду залишається добудова незавершених об'єктів та розширення мережі цивільних сховищ. Своєю чергою, приватний сектор інвестує мільйони євро у створення нових заводів будівельної індустрії. Подальший приплив інвестицій планується забезпечити через формування дієвого механізму страхування від воєнних ризиків, що мінімізує загрози для бізнесу.

Згідно з даними Національного банку України щодо індексу очікувань ділової активності (ІОДА), у березні 2025 року зведений показник у будівельному секторі зафіксувався на рівні 52.9, що свідчить про помірне зростання галузі (оскільки значення вище 50.0 вказує на позитивну динаміку порівняно з попереднім місяцем). У розрізі структурних компонентів субіндекс обсягу нових замовлень становив 55.6, ціни на товари та послуги власного

виробництва досягли 63.0, тоді як індикатори вартості послуг підрядних організацій та закупівельних цін склали 31.5 і 18.5 відповідно [99].

Переживаючи один із найважчих спадів у своїй історії, будівельний комплекс України функціонує під впливом сукупності гострих проблем. До них належать падіння купівельної спроможності, географічні та поведінкові зміни попиту, скорочення населення через війну та еміграцію, зростання собівартості ресурсів і логістики, а також розрив транспортних шляхів і глибокий кадровий голод.

Наведені тригери суттєво скоригували не лише кількісні показники введення об'єктів в експлуатацію, а й призвели до якісної реконцептуалізації девелопменту. Вони змусили переоцінити пріоритети кінцевих споживачів та стратегічні орієнтири будівельного бізнесу.

Одним із найгостріших викликів для вітчизняного будівництва залишається кадровий голод. Упродовж 2023-2024 років сукупний дефіцит фахівців у секторі склав понад 150 тис. працівників, а 30% девелоперів назвали цю проблему головною перешкодою для операційної діяльності. Наслідками такого кадрового вакууму стали гальмування відновлювальних процесів та висхідна динаміка собівартості будівництва.

Для утримання персоналу компанії були змушені форсувати зростання заробітних плат, які за 2024 рік збільшилися в середньому на 23% – до 24 000-25 000 грн на місяць. При цьому у розрізі спеціальностей лідерами за рівнем доходів стали монтажники та представники інженерно-технічної ланки (ГППи), чия заробітна плата стартувала від 30 000 – 35 000 грн.

Важливим параметром галузевого аналізу є динаміка цінових індексів. Якщо у 2022 році індекс цін на будівельні матеріали сягнув 129%, а зведений індекс будівельних робіт – 135%, то вже у 2023 році зафіксовано тренд до стабілізації показників на рівні 111% та 113% відповідно. Протягом 2024 року інфляційний тиск продовжував слабшати, внаслідок чого індекси уповільнилися до 107% (матеріали) та 112% (будівництво). За даними Державної служби статистики України, на початку 2025 року місячні темпи приросту цін

залишалися помірними: 0,8% у січні та 0,5% у лютому, із найбільш вираженим висхідним трендом у житловому та транспортно-інфраструктурному сегментах. У річному вимірі (лютий 2025 року до лютого 2024 року) загальний індекс цін у будівництві збільшився на 6,3%, при цьому максимальне зростання продемонстрував сектор транспортної інфраструктури, де індекс досяг 107,6% [99].

Випуск будівельної продукції зазнав значних коливань: після довоєнних 119% у 2021 році, у 2022 році індекс скоротився до 36% через зупинку ключових підприємств. Наступні періоди відзначилися стрімким компенсаційним зростанням у 2023 році (до 128%) та консолідацією ринку на рівні 104% у 2024 році [99]. Ця траєкторія є наслідком початкового логістичного колапсу в перший рік війни та подальшого поступового відновлення промислового потенціалу галузі.

Попри відновлювальні тенденції, будівельна індустрія перебуває в зоні високих ризиків та невизначеності. Цей стан обумовлений нестабільним попитом, кадровим голодом, подорожчанням ресурсів та новими нормативними вимогами до енергоефективності об'єктів. Ситуація ускладнюється критичною потребою в реалізації масштабного відкладеного попиту на відбудову національної інфраструктури та житла.

Поточний стан девелопменту формується під впливом кількох визначальних тенденцій: переходу до швидкокомтованого будівництва, зосередження на регенерації зруйнованого фонду та релокації капіталу в безпечні західні регіони. Паралельно зростає потреба в термомодернізації та зведенні захисних споруд. Важливими інституційними чинниками стали поява нових гравців у особі закордонних донорів і гуманітарних фондів, а також послідовна гармонізація українських будівельних норм із європейськими стандартами.

Основними вимогами українських споживачів до нерухомості є безпека, висока енергоефективність та повна готовність об'єкта. На ринку домінує попит на житло у стабільних регіонах і об'єкти вторинного фонду. Водночас покупці

намагаються мінімізувати власні ризики, через що інвестують переважно у проекти, які перебувають на фінальній стадії будівництва.

Узагальнюючи аналіз пріоритетів і параметрів господарювання вітчизняних будівельних підприємств, можна стверджувати: адаптація до умов жорсткої ринкової конкуренції, стрімкої діджиталізації та мінливого попиту актуалізує потребу в інтеграційних інструментах управління їхнім внутрішнім потенціалом. Корпоративна інтеграція відкриває можливості для стратегічного розширення ланцюгів доданої вартості. У підсумку це забезпечує довгострокову життєздатність та стабільність суб'єктів господарювання на ринку за рахунок ефективного використання ресурсних вигід та операційного синергізму в межах спільного виробничо-технологічного ланцюга.

Розглянувши основні тенденції на ринку будівельної галузі, слід перейти до практичного застосування вищезазначених теоретичних засад. Як зазначено у таблиці 2.15, основними суб'єктами будівельної галузі, що мають стратегічні партнерства та ланцюги по Хмельницькій області, є: ТОВ «Платинумбуд»; ПФ «ДІТА»; ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів»; ПП «Вектор -А»; ТОВ «Веснянка»; ТОВ «Будівельний альянс груп»; ТДВ «Хмельницькзалізобетон»; ТОВ «Мрія забудовника»; ТОВ «Будівельна група «АВІЛА»»; Приватне ремонтно-будівельне підприємство «Комунбуд»; ТОВ «СК ГРУПА»; ТОВ «Центр будівельних рішень»; ПП «Рембудсервіс»; ТОВ «Трансмиськбуд».

Проведемо аналіз динаміки основних фінансово-економічних показників діяльності підприємств будівельної галузі за 2021-2025 рр., що відображені у таблиці 2.15.

Дослідивши траєкторію ключових показників роботи підприємств Хмельницького регіону у 2021-2025 роках, ми дійшли таких висновків: найбільшої прибутковості серед досліджуваних підприємств досягло ТОВ «Трансмиськбуд» із показником рентабельності активів за 2025 рік 87,51 %. Підприємство займається будівництвом, надає індивідуальні будівельні послуги та здійснює оптову торгівлю деревиною і будівельними матеріалами. На другому

місці за рівнем прибутковості у таблиці 2.15 є ТОВ «СК ГРУПА» з показником рентабельності активів за 2025 рік 51,4 %. Підприємство займається виконанням будівельних робіт. На третьому місці ТОВ «Мрія забудовника» із показником рентабельності активів за 2025 рік 16,38 %.

Загальний обсяг пасивів, що відображає сукупність власних та залучених коштів, зріс із 597,1 млрд грн у 2020 році до 820,4 млрд грн у 2024 році, що засвідчує номінальне нарощування ресурсної бази галузі попри кризові умови. Водночас структурний аналіз виявляє суттєву диспропорцію: визначальну роль у формуванні пасивів відіграють поточні зобов'язання, абсолютний приріст яких за досліджуваний період склав 218 971,6 млн грн, тоді як приріст власного капіталу становив лише 4 237,8 млн грн. Така асиметрія свідчить про те, що зростання ресурсної бази галузі забезпечувалось переважно за рахунок короткострокового боргового фінансування, а не накопичення власного капіталу.

Особливо показовою є динаміка власного капіталу: різке скорочення у 2022 році (темп змін – 41,5%) під впливом повномасштабної воєнної агресії Російської Федерації змінилось частковим відновленням у 2023 році (202,3%), що, однак, не компенсувало структурного дисбалансу на користь боргового фінансування. Середній темп змін власного капіталу за 2020-2024 рр. становив – 19,1%, що є індикатором хронічної нестабільності цього компонента пасивів.

Для порівняння: забезпечення та довгострокові зобов'язання демонстрували відносну стабільність із середнім темпом змін +0,8% та незначним абсолютним приростом у 87,5 млн грн, тоді як поточні зобов'язання зростали із середнім темпом -1,1% при домінуючій абсолютній зміні. Така структура пасивів – із переважанням короткострокових зобов'язань над власним і довгостроковим капіталом – формує підвищені ризики для стійкості інтеграційних виробничих ланцюгів будівельної галузі, оскільки обмежує горизонт планування, знижує інвестиційну привабливість учасників ланцюга та підвищує їх вразливість до зовнішніх шоків. Сукупна зміна фінансових ресурсів представлена в таблиці 2.4.

Таблиця 2.15 – Динаміка фінансово-господарських показників підприємств будівельної галузі Хмельниччини\*

Назва підприємства Назва показника	Роки	ТОВ «БУДІВЕЛЬНИЙ АЛІЯНС ГРУП»	ТДВ "ХМЕЛЬНИЦЬКА ЛІЗОБЕТОН"	ТОВ «Мрія забудовника»	ТОВ «БУДІВЕЛЬНА ГРУПА "АВІЛА "»	ПРБП "КОМУНБУД"	ТОВ «СК ГРУПА»	ТОВ «ЦЕНТР БУДІВЕЛЬНИХ РІШЕНЬ»	ПП "РЕМБУДСЕРВІС"	ТОВ «ТРАНСМІСЬБУД »	ТОВ "ПЛАТИНУМБУД"	ПФ «ДІТА»	ТДВ "ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ ЗАВОД БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ"	ПП «ВЕКТОР – А»	ТОВ «ВЕСНЯНКА»
Вид економічної діяльності		Будівництво	Будівництво	Будівництво	Будівництво	Будівництво	Будівництво	Будівництво, виготовлення виробів з бетону	Будівництво Підготовчі роботи. Оптова торгівля	Будівництво, надання індивідуальних буд. послуг Оптова торгівля	Будівництво	Будівництво	Виробництво будівельних матеріалів	Електромонтажні, покрівельні роботи	Будівельно-монтажні роботи, виробництво вікон та дверей
Абсолютні показники															
Активи, тис грн	2021	220 568	517 642	35 892	293 709	20 470	3 151,9	109 391	13 711	927	394 957	62 230	55 321	61 061	30 984
	2022	134 035	519 560	32 898	163 196	20 630	3 393,7	99 774	19 056	17 691	436 549	84 776	57 433	35 452	32 544
	2023	176 585	615 864	38 840	119 277	16 866	3 499,7	86 657	62 175	114 558	646 144	109 207	68 823	113 481	36 059
	2024	397 773	725 556	51 812	114 861	18 049	3 499,7	92 618	134 127	116 293	692 203	139 023	65 888	126 458	42 741
	2025	551 414	803 507	58 400	140 696	13 003	8 625,7	98 732	68 699	351 366	1 154 691	177 917	53 844	129 029	64 922
Чисті продажі, тис грн (Дохід)	2021	394 457	811 393	26 121	37 225	13 434	65,5	50 478	16 953	5 760	120 508	74 701	60 676	129 705	76 444
	2022	161 243	576 737	31 021	124 768	13 286	243,7	24 445	17 946	21 508	60 655	3 494	65 762	109 538	120 639
	2023	231 978	849 716	55 732	51 655	13 330	105,9	69 107	7 434	50 157	46 505	23 489	79 367	210 563	125 230
	2024	468 637	1 146 513	72 022	16 814	19 417	0	71 243	16 478	13 088	150 295	39 863	70 676	131 098	122 064
	2025	384 380	1 239 419	90 037	9 122	10 708	6 567,3	91 751	118 322	365 372	97 242	31 828	67 654	268 698	126 229
Відносні показники															
Рентабельність активів (ROA), %	2021	5.49	15.02	2.20	0.04	2.20	2,08	-0.32	0.62	17.38	0.64	4.92	9.78	4.03	3.46
	2022	0.23	5.28	1.93	0.39	1.01	6,61	-6.98	0.45	96.96	0.33	0.17	0.77	4.34	11.92
	2023	3.14	6.19	20.77	0.97	3.61	3,03	3.20	0.11	17.13	0.22	0.98	5.27	4.18	7.47
	2024	1.18	13.31	12.13	0.54	34.58	0,00	8.26	0.36	2.66	0.42	1.31	1.17	5.26	6.70
	2025	0.71	9.04	16.38	0.48	4.25	51,40	7.73	4.48	87.51	0.25	0.58	1.69	4.64	4.63
Чиста маржа, %	2021	3.07	9.58	3.28	0.28	3.36	100,00	-0.72	0.50	2.80	2.11	4.10	8.92	2.11	1.40
	2022	0.19	4.76	2.10	0.51	1.57	92,08	-31.32	0.48	79.92	2.42	4.12	0.67	1.55	3.22
	2023	2.39	4.48	16.64	2.25	4.71	100,00	4.13	0.95	44.34	3.05	4.56	4.57	2.42	2.15
	2024	1.00	8.42	9.40	3.67	34.99	0,0	10.74	2.94	31.32	1.92	4.56	1.09	5.17	2.35
	2025	1.01	5.86	11.72	7.44	5.53	67,51	8.32	2.60	88.58	2.99	3.24	1.35	2.46	2.38
Коефіцієнт заборгованості	2021	61.32	19.53	24.54	99.96	13.26	0.06	64.00	80.44	42.05	95.71	56.37	60.51	86.81	57.59
	2022	37.93	14.97	25.29	99.55	12.93	0.00	80.02	85.44	-	95.56	68.07	86.32	72.94	52.00
	2023	50.36	23.38	25.08	98.41	10.07	0.00	78.99	95.42	67.43	96.66	74.33	83.31	87.36	52.11
	2024	75.77	22.70	29.27	98.95	9.09	0.00	76.41	79.74	65.25	96.32	78.53	81.40	83.40	64.64
	2025	79.78	24.20	30.24	98.66	8.08	15,24	10.15	52.19	0.96	97.58	82.64	93.64	62.48	66.29

Кінець таблиці 2.15

Назва підприємства Назва показника	Роки	ТОВ «Будівельний альянс груп»	ТДВ «Хмельницькзалізо-бетон»	ТОВ «Мрія забудовника»	ТОВ «Будівельна група "АВІЛА"»	ПРБП «Комунбуд»	ТОВ «СК ГРУПА»	ТОВ «Центр будівельних рішень»	ПП «Рембудсервіс»	ТОВ «Транемськбуд»	ТОВ «Платинумбуд»	ПФ «ДПА»	ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів»	ПП «Вектор – А»	ТОВ «Веснянка»	
Вид економічної діяльності		Будівництво	Будівництво, виробництво будівельних конструкцій	Будівництво	Будівництво	Будівництво	Будівництво	Будівництво, виготовлення виробів з бетону	Будівництво Підготовчі роботи. Оптова торгівля	Будівництво, надання індивідуальних буд. послуг, оптова торгівля	Будівництво	Будівництво	Виробництво будівельних матеріалів	Електромонтажні, покрівельні роботи	Будівельно-монтажні роботи, виробництво вікон та дверей	
Відносні показники																
Коефіцієнт покриття оборотних активів власним капіталом, %	2021	1 361.41	223.48	61.12	81.53	34.97	122.22	19.93	173.66	-	128.52	397.99	341.91	131.44	57.20	
	2022	1 484.37	208.80	65.27	1 013.41	53.27	141.50	8.41	205.45	5 897.10	151.56	396.40	29.79	98.64	87.11	
	2023	1 326.02	227.12	113.25	4 039.57	85.21	157.43	12.74	134.96	49.38	231.92	410.75	39.70	132.96	119.14	
	2024	597.97	241.93	120.81	106.85	346.62	1569.37	24.25	11.13	53.69	299.71	436.40	55.29	218.69	121.78	
	2025	254.18	257.18	157.79	186.66	300.98	374.87	38.09	18.73	-	83.61	446.40	16.63	166.85	61.94	
Коефіцієнт швидкої ліквідності, %	2021	94.25	206.95	104.07	22.51	132.02	5016.67	29.71	61.32	237.82	62.73	19.64	64.64	94.21	14.31	
	2022	79.30	201.69	82.77	26.69	170.40	-	21.78	93.26	-	58.55	13.75	25.77	85.61	35.02	
	2023	64.45	173.32	121.86	22.86	467.18	-	20.63	49.80	47.23	58.23	14.61	19.29	97.08	27.96	
	2024	60.50	178.11	109.36	26.69	529.85	-	18.70	42.95	53.96	57.61	18.24	22.13	74.96	37.97	
	2025	64.57	201.69	116.40	19.36	514.19	413.57	174.77	46.74	10 431.93	53.78	17.55	23.93	50.49	13.16	
Коефіцієнт поточної ліквідності, %	2021	158.43	327.58	198.95	99.99	296.61	31911.11	70.15	110.95	237.82	101.53	157.95	146.18	103.64	79.19	
	2022	252.64	395.87	176.62	100.41	453.28	-	49.81	109.07	-	102.01	135.08	62.66	99.49	103.55	
	2023	191.15	283.38	223.29	101.58	636.68	-	36.91	101.36	50.48	102.15	126.13	69.57	103.59	121.41	
	2024	126.87	300.82	207.21	100.07	899.85	-	40.70	97.34	54.06	102.68	121.08	81.52	110.40	111.09	
	2025	116.77	291.45	215.16	100.63	859.16	507.94	379.91	96.03	10 461.68	99.81	116.30	65.97	126.72	86.18	
Рентабельність власного капіталу (ROE), %	2021	15.28	20.48	7.28	15.03	10.96	2,08	-2.94	3.37	29.99	20.79	4.92	32.61	4.03	11.13	
	2022	0.37	6.39	5.48	150.67	4.68	6,61	-81.66	3.31	188.21	9.41	0.17	6.00	4.34	34.15	
	2023	6.53	8.34	51.65	87.73	12.53	3,03	43.10	2.61	71.36	7.97	0.98	37.51	4.18	18.67	
	2024	5.25	18.78	28.57	39.70	75.38	0,00	65.69	15.88	7.96	13.82	1.31	6.50	5.26	18.81	
	2025	4.15	12.47	33.67	43.79	4.73	60,63	39.57	63.06	158.32	12.11	0.58	11.63	4.64	18.84	
Приріст активів за 2021-2025 рр		60,0	35,6	38,5	-108,8	-57,4	63,5	-10,8	80,0	99,7	65,8	65,0	-2,7	52,7	52,3	

\* розраховано автором за даними фінансової звітності підприємств.

Цей аналіз базується на масиві фінансово-економічних показників 14 підприємств будівельної галузі та підрядників Хмельницької області за період 2021-2025 років. Ринок демонструє значну волатильність, що зумовлено макроекономічними чинниками та адаптацією бізнесу до умов воєнного стану.

Аналіз динаміки активів та масштабів діяльності свідчить про процеси концентрації капіталу у лідерів ринку та вимивання ресурсів у дрібніших гравців. До лідерів зростання слід віднести ТОВ «Платинумбуд», який продемонстрував вражаючу експансію, збільшивши активи з 394 млн грн у 2021 році до понад 1,15 млрд грн у 2025 році. Це свідчить про масштабне будівництво нових об'єктів та активне залучення коштів інвесторів.

Також стабільно нарощує потужності ТДВ «Хмельницькзалізобетон», а саме до 803 млн грн за результатами 2025 року. Потенціал підприємства росте досить помірно та зважено (+55% за 5 років), що характерно для підприємств з великою виробничою базою.

ТОВ «Будівельний альянс груп» після просідання у 2022 році (134 млн грн) зумів відновитися та вийти на показник 551 млн грн у 2025 році, що вказує на успішну адаптацію до воєнних реалій.

ТОВ «Трансмиськбуд» здійснило різкий стрибок за рахунок трансформації активів у 2025 році (активи зросли майже втричі порівняно з 2024 роком), що свідчить про залучення великих інвестицій та переоцінку майна. ТОВ «Будівельна група "АВІЛА"» та ПРБП «Комунбуд» демонструють негативну динаміку скорочення активів порівняно з докризовим 2021 роком, що вказує на згорання певних проєктів.

Показник чистої маржі ілюструє, скільки чистого прибутку отримує підприємство з кожної гривні виручки. Результати аналізу свідчать, що надприбутковий сегмент заповнив ТОВ «Трансмиськбуд». У 2025 році це підприємство досягло рекордної маржі – 88,58%. Це аномально високий показник для класичного будівництва, що зазвичай притаманно операціям з нерухомістю або продажу активів. ТОВ «Мрія забудовника» демонструє стабільність на фоні якісного зростання маржі з 3,28% до 11,72%, що свідчить

про оптимізацію собівартості. А от ТДВ «Хмельницький завод будматеріалів» за цим показником можна віднести до проблемної зони, адже має низьку маржу (1,35% у 2025), що характерно для виробничого сектору з високою часткою енергоносіїв у собівартості

Аналіз показників фінансової стійкості та заборгованості дозволив виявити підприємства, які демонструють критичний рівень ризиків залучення позичкового капіталу: ТОВ «Платинумбуд» та ТОВ «Будівельна група "АВІЛА"» працюють з екстремально високим важелем, адже заборгованість складає 97-98% вартості активів. Це робить їх вразливими до найменших коливань ринку, оскільки власний капітал майже відсутній.

До фінансово незалежних можна віднести ТДВ «Хмельницькзалізобетон» (відносно стабільний показник коефіцієнта заборгованості та демонструє незначне зростання з 19,53 % у 2021 році до 24,2 % у 2025 році) та ПРБП «Комунбуд» (коефіцієнт заборгованості з 2021 по 2025 рік знизився на 5,18 пунктів та склав 8,08%). Такі параметри вказують, що зазначені підприємства мають найміцніший фінансовий стан, покладаючись на власні ресурси. Позитивну тенденцію цього показника демонструє ТОВ «Центр будівельних рішень», який радикально знизив борг з 76,4% до 10,15% у 2025 році, що свідчить про успішне погашення зобов'язань.

Оцінка ліквідності та платоспроможності, яка визначає здатність бізнесу платити по боргам виявила підприємства з ознаками гіперліквідності та критичним дефіцитом оборотних коштів. А саме, ПРБП «Комунбуд» (коефіцієнт поточної ліквідності на 2025 рік склав 859%) та ТОВ «Трансмиськбуд» (коефіцієнт поточної ліквідності на 2025 рік понад 10 000%) мають надлишок оборотних активів, що може свідчити про неефективне використання монетарних активів (вони "лежать", а не працюють).

На іншому полюсі проблем ПФ «ДІТА» та ПП «Вектор-А», які мають показники швидкої ліквідності нижче 20%, що вказує на потенційні труднощі з негайною виплатою боргів у разі вимоги кредиторів.

Діагностика фінансової стійкості в процесі порівняння власного капіталу з боргами дозволяє встановити рівень ризику кожної компанії, який представлено у таблиці

Таблиця 2.16 – Оцінка потенціалу фінансового ризику за аналітичними показниками діяльності підприємств-лідерів будівельної галузі Хмельниччини за 2025 р. [120, 125, 123]

Показник (2025 рік)	Підприємства-лідери будівельної галузі		
	ТДВ «Хмельницькзалізобетон»	ТОВ «Будівельний альянс груп»	ТОВ «Платинумбуд»
Коефіцієнт заборгованості	24.20% (Низький ризик)	79.78% (Середній ризик)	97.58% (Високий ризик)
Коефіцієнт поточної ліквідності	291.45%	116.77%	99.81%

Таким чином, «Хмельницькзалізобетон» є найбільш фінансово незалежним. Лише чверть їхніх активів сформована боргами. Це «фундамент» галузі. А от «Платинумбуд» працює на межі фінансової катастрофи: заборгованість у 97.58% означає, що компанія буде майже виключно за кошти покупців або кредитів. Поточна ліквідність (99.81%) критично близька до межі, коли активів може не вистачити для покриття термінових зобов'язань.

Коефіцієнт покриття необоротних активів власним капіталом дозволяє зрозуміти, чи здатна компанія фінансувати свої "стіни" та обладнання самостійно. Відповідно ТОВ «Будівельний альянс груп» має значний запас (254%), що робить їх стійкими у довгостроковій перспективі. У компаній як ПФ «ДІТА» (446%) спостерігається надлишок власного капіталу в необоротних активах, що є ознакою консервативної, але дуже надійної стратегії.

Аналіз ефективності капіталу за показниками рентабельності власного капіталу демонструє привабливість бізнесу для власників. Основні тенденції, які виявлені в результаті аналізу, подано у таблиці

Таблиця 2.17 – Оцінка ефективності використання ресурсів за показниками рентабельності капіталу та виявлення тенденцій прибутковості [130, 129, 95, 96]

Підприємство	ROE2025	Коментар
ТОВ «Трансмиськбуд»	158,32%	Екстремальна прибутковість
ПП «Рембудсервіс»	63,06%	Висока ефективність управління
ТОВ «СК ГРУПА»	60,63%	Стрімке відновлення після "нульового" 2024 року
ПФ «ДІТА»	0,58%	Мінімальна віддача на капітал

Таким чином, ТОВ «Трансмиськбуд» у 2025 році став «феноменом» із рекордним значенням ROE 158,32%. Така рентабельність зазвичай свідчить про специфічні операції або дуже високу оборотність капіталу при мінімальній частці власних коштів.

Якщо аналізувати наскільки ефективно менеджмент використовує ресурси за показниками ROA та ROE, ТОВ «Мрія забудовника» сформувала цікавий кейс. Попри відносно невеликі активи (58 млн грн), вони мають ROA 16,38% та ROE 33,67%. Це означає, що кожна вкладена власник гривня приносить 33 копійки чистого прибутку. Це значно вище, ніж у гігантів ринку.

Таким чином, проведений аналіз дозволив вивити поляризацію галузі: ринок розділився на "гігантів" (ТОВ «Платинумбуд», ТОВ «будівельний альянс груп», ТДВ «Хмельницькзалізобетон»), які акумулюють ресурси, та спеціалізовані дрібні компанії. Серед підприємств виявлені прихильники агресивної стратегії, а саме ТОВ «Будівельна група «АВІЛА»» та ТОВ «Платинумбуд», які ведуть діяльність майже виключно за рахунок запозичень.

Це дозволяє швидко рости, але створює ризик «касових розривів». Оцінка діяльності за масштабами бізнесу підтвердила стратегію, що малі підприємства (наприклад ПП «Рембудсервіс») показують вищу рентабельність власного капіталу, ніж деякі лідери галузі, що свідчить про кращу адаптивність до нішевих замовлень. Також виявлена аномалія 2025 року, а саме, різке зростання показників у ТОВ «Трансмиськбуд» та ТОВ «СК ГРУПА», що може вказувати на отримання великих обсягів підрядних робіт та капітальну реструктуризацію.

Якщо в цілому розглядати результати аналізу з точки зору інвестора, то найшвидше (шляхом експансії ринку) розвивається ТОВ «Платинумбуд», до найефективнішого суб'єкта господарювання за рівнем прибутковості на одиницю капіталу треба віднести ТОВ «Мрія забудовника», ТОВ «Трансмиськбуд».

До самих фінансово надійних потрапили ТДВ «Хмельницькзалізобетон», ТОВ «Будівельний Альянс Груп». Ці підприємства фактично виступають ключовими гравцями на будівельному ринку Хмельниччини та представляють різні стратегії розвитку: ТДВ «Хмельницькзалізобетон» (стратегія «стабільний виробник»), ТОВ «Будівельний альянс груп» (стратегія «класичний девелопер») та ТОВ «Платинумбуд» (стратегія «агресивний лідер росту»).

Для відновлення фінансової стійкості та підвищення ефективності будівельного сектору вкрай важливо впроваджувати нові управлінські підходи та активізувати інновації. Успіх такої модернізації на українських підприємствах напряму залежить від того, наскільки чітко інноваційні цілі інтегровані в їхню загальну стратегію. Особливо це актуально для компаній, які працюють у сфері купівлі-продажу нерухомості та забезпечують її подальше сервісне обслуговування.

Структура діяльності великих будівельних підприємств базується на глибокій інтеграції всіх процесів: від безпосереднього зведення об'єктів і їхнього продажу до надання клієнтам послуг після завершення угоди. Усі ці ланки формують єдину виробничо-технологічну систему. Економічні результати ключових гравців будівельного ринку вказують на системну проблему –

паралельне зростання заборгованості на тлі позитивної рентабельності активів та висхідної динаміки продажів. Для якісної трансформації системи менеджменту доцільно інтегрувати міжнародну концепцію економічного прибутку у виробничо-технологічні ланцюжки створення вартості, що дозволить ефективніше використовувати потенціал підприємств і підрядників.

На основі інформації з фінансової звітності [123, 120, 125], розраховано основні результативні фінансові показники підприємств-лідерів будівельної галузі у Хмельницькому регіоні та сформовано у таблиці 2.18.

Таблиця 2.18 – Динаміка показників економічної ефективності підприємств-лідерів будівельної галузі Хмельниччини, тис. грн [123, 120, 125]\*

Показники	2021	2022	2023	2024	2025	Відхилення 2025/2021	
						Абс.	Відн.%
ТОВ «Платинумбуд»							
Чистий дохід	120088	60153	46505	150295	96971	-23117	-19
Валовий дохід	4885	2607	3258	5734	6235	1350	28
Чистий грошовий потік	-143	-23	+134	+1464	-243	-100	70
Операційний прибуток	2999	1799	1807	3806,5	3276	277	9
Чистий фінансовий результат	2532	1458	1419	2879	2900	368	15
ТДВ «Хмельницькзалізобетон»							
Чистий дохід	811393	576737	849176	1146513	1239419	428026	53
Валовий дохід	176097	104351	147307	242646	243800	67703	38
Чистий грошовий потік	5666	-19331	33605	8296	26057	20391	360
Операційний прибуток	95963	38100	53121	131309	100231	4268	4
Чистий фінансовий результат	77734	27429	38102	96544	72669	-5065	-7
ТОВ «Будівельний альянс груп»							
Чистий дохід	395081	161243	231978	468637	384380	-10701	-3
Валовий дохід	18937	8454	15792	17611	24107	5170	27
Чистий грошовий потік	55120	-52485	-1328	38886	73142	18022	33
Операційний прибуток	12628	3328	7145	4488	7778	-4850	-38
Чистий фінансовий результат	12111	306	5544	4689	3900	-8211	-68

\*розраховано автором за даними фінансової звітності підприємств.

ТДВ «Хмельницькзалізобетон», за економічними показниками демонструє статус галузевого лідера та ознаки масштабного виробничого комплексу з високим рівнем стійкості. Спостерігається стабільне зростання чистого доходу (на 53% за період), що свідчить про розширення частки ринку або суттєве збільшення обсягів замовлень. Підприємство генерує найбільші обсяги операційного та чистого прибутку серед підприємств-лідерів галузі. Показник

валового доходу зріс на 38%, що вказує на ефективне управління виробничою собівартістю. Позитивний чистий грошовий потік у 2025 році (+26 млн грн) та його значне зростання (на 360% порівняно з 2021 роком) свідчать про високу ліквідність та здатність до самофінансування.

ТОВ «Будівельний альянс груп» характеризується певною волатильністю показників, що притаманно великим забудовникам, чия виручка залежить від стадій завершення об'єктів. Попри незначне зниження чистого доходу (-3%), валовий дохід зріс на 27%. Це вказує на оптимізацію витрат на будівництво та підвищення маржинальності проєктів. Спостерігається суттєве падіння операційного прибутку (-38%) та чистого фінансового результату (-68%). Така розбіжність між валовим та чистим прибутком зазвичай свідчить про зростання адміністративних витрат або витрат на обслуговування боргів. Високий показник чистого грошового потоку у 2025 році (73 млн грн) вказує на активне надходження коштів, що вказує на гарний маркетинг та професійний фінансовий підхід до залучення інвестицій.

ТОВ «Платинумбуд» демонструє ознаки переорієнтації або оптимізації діяльності в умовах скорочення ринку. Чистий дохід скоротився на 19%. Однак, попри зменшення обсягів, підприємство зуміло наростити валовий дохід на 28%, що свідчить про перехід до більш прибуткових замовлень або ефективне субпідрядне управління. Це єдине підприємство в групі, де темпи зростання прибутку (операційний +9%, чистий +15%) випереджають динаміку доходу. Це ознака якісного управління операційними витратами.

Проте є і ризики, а саме від'ємний чистий грошовий потік у 2025 році (-243 тис. грн) вказує на періодичний дефіцит ліквідності, що вимагає ретельного управління оборотним капіталом.

Таким чином, галузева тенденція демонструє зростання собівартості та адміністративного навантаження, проте підприємства Хмельницького регіону зберігають життєздатність за рахунок гнучкої цінової політики та оптимізації внутрішніх ресурсів.

Протягом усього періоду (2021–2025 рр.) ТОВ «Платинумбуд» демонструє від’ємну економічну додану вартість.

Таблиця 2.19 – Динаміка показників економічної ефективності та економічної доданої вартості ТОВ «Платинумбуд»\*

Показники	Роки					Відхилення 2025/2021	
	2021	2022	2023	2024	2025	Абс.	Відн.%
1. Операційний прибуток, тис. грн	2999	1799	1807	3807	3276	277	9,2
2. Власний капітал, тис. грн	14315	16669	18939	22715	25171	10856	75,8
3. Позичковий капітал, тис. грн	380642	419879	627205	669488	1129520	748878	196,7
4. Вартість позикового капіталу (депозитна ставка UIRD, %)	8,5	10	14,2	13,5	13,5	5	58,8
5. Вартість власного капіталу (облікова ставка НБУ), %	8,2	17,5	18,5	13,7	13,5	5,3	64,6
6. Сума амортизації, тис. грн	935	2150	2673	2997	5382	4447	475,6
7. NOPAT, тис. грн	2459	1475	1482	3122	2686	227	9,2
8. WACC, %	7,01	8,55	11,85	11,15	11,13	4,12	58,8
9. Економічна додана вартість (EVA) підприємства	-25227	-35850	-75086	-74059	-125831	-100604	398,8
10. Економічна додана вартість, що скоригована на амортизацію	-24292	-33700	-72413	71062	120449	144741	-595,8
11. Рентабельність активів будівельної галузі	1,21	2,55	0,53	0,16	3,2	1,99	164,5
12. Рентабельність активів (ROE)	0,64	0,33	0,22	0,42	0,25	-0,39	-60,9
13. Вартість активів	394957	436549	646144	692203	1154691	759734	192,4
14. Надгалузевий прибуток	відсутній	відсутній	відсутній	відсутній	відсутній	х	х

\*розраховано автором за даними фінансової звітності підприємств [123].

Це означає, що компанія руйнує вартість для своїх власників. Операційного прибутку не вистачає навіть на те, щоб покрити мінімальну очікувану дохідність на вкладений капітал. Підприємство не створює вартості для власників, оскільки чистий результат після оподаткування покриває менше 2-7% від необхідного обсягу коштів для обслуговування капіталу.

Спостерігається критична залежність від позикового капіталу (його частка становить понад 96-97%). Величезний обсяг запозичень порівняно з низьким операційним прибутком робить обслуговування капіталу занадто дорогим. Ситуація значно погіршується у 2023-2025 роках.

Хоча операційний прибуток у 2024-2025 рр. зріс порівняно з 2022 роком, стрімке зростання обсягу позикового капіталу та підвищення ставок (WACC зріс з 7% до 11%) призвело до того, що від'ємний показник EVA збільшився майже в 5 разів порівняно з 2021 роком. Зазвичай відсотки за кредит часто дають податкову вигоду (знижують базу оподаткування).

Проте, коли операційний прибуток настільки малий порівняно з капіталом, як у цьому випадку, податковий щит не може компенсувати величезні витрати на обслуговування боргу.

Отже, для виходу в зону позитивного EVA підприємству необхідно або суттєво підвищити операційну ефективність (збільшити маржинальність), або провести реструктуризацію капіталу, зменшивши боргове навантаження.

Аналіз отриманих даних (табл. 2.20) показує негативну динаміку для інвесторів ТОВ «Будівельний альянс груп», адже показник економічної доданої вартості залишається від'ємним протягом усіх 5 років.

Це означає, що прибутку підприємства недостатньо для того, щоб виправдати очікування інвесторів та відшкодувати вартість накопичених зобов'язань, фактично відбувається постійне руйнування вартості бізнесу. Суттєве зростання амортизації у 2025 році (5 330 тис. грн) свідчить про введення в експлуатацію нових потужностей, які поки що не почали генерувати адекватний обсяг операційного прибутку.

Для стабілізації ситуації підприємству необхідно або суттєво підвищити маржинальність продажів, або переглянути стратегію залучення капіталу в бік дешевших джерел фінансування.

Таблиця 2.20 - Динаміка показників економічної ефективності та економічної доданої вартості ТОВ «Будівельний альянс груп» \* [125]

Показники	Роки					Відхилення 2025/2021	
	2021	2022	2023	2024	2025	Абс.	Відн.%
1. Операційний прибуток, тис. грн	14950	3328	7145	4488	7778	-7172	-48,0
2. Власний капітал, тис. грн	85306	83199	87663	91926	95814	10508	12,3
3. Позичковий капітал, тис. грн	135262	50836	88922	305847	455600	320338	236,8
4. Вартість позикового капіталу (депозитна ставка UIRD, %)	8,5	10	14,2	13,5	13,5	5	58,8
5. Вартість власного капіталу (облікова ставка НБУ), %	8,2	17,5	18,5	13,7	13,5	5,3	64,6
6. Сума амортизації, тис. грн	1970	1944	2009	2184	5330	3360	170,6
7. NOPAT, тис. грн	12259	2729	5858,9	3680	6378	-5881	-48,0
8. WACC, %	7,44	13,97	15,04	11,68	11,49	4,05	54,4
9. Економічна додана вартість (EVA) підприємства	-4151	-15996	-20700	-42780	-56980	-52829	1272,7
10. Економічна додана вартість, що скоригована на амортизацію	-2181	-14052	-18691	-40596	-51650	-49469	2268,2
11. Рентабельність активів будівельної галузі	1,21	2,55	0,53	0,16	3,2	1,99	164,5
12. Рентабельність активів	5,49	0,23	3,14	1,18	0,71	-4,78	-87,1
13. Вартість активів	220568	134035	176585	397773	551414	330846	150,0
14. Надгалузевий прибуток	29587	19138	19659	8372	відсутній	-29587	-100,0

\*розраховано автором за даними фінансової звітності підприємств.

На відміну від попередніх розрахунків, діяльність ТДВ «Хмельницькзалізобетон»(табл. 2.21) демонструє більш динамічну картину:

2021 рік став самим успішним періодом, адже вдалось згенерувати значну додаткову вартість (37,5 млн грн), оскільки рентабельність суттєво перевищувала вартість капіталу.

2022–2023 роки видалися досить кризовими, що демонструє різке зростання вартості власного капіталу (з 8,2% до 18,5%) та падіння прибутку. У 2024 році вдалося відновити позитивне значення економічної доданої вартості (12,7 млн грн). Це стало можливим завдяки рекордному зростанню операційного

прибутку (понад 131 млн грн), що дозволило перекрити витрати на капітал, попри збільшення загальної суми активів.

2025 рік повертає підприємство до кризи і знову спостерігається невелике від'ємне значення. Хоча операційний прибуток залишається високим (100 млн грн), зростання обсягів інвестованого капіталу та стабільно висока його вартість знову роблять бізнес економічно дефіцитним.

Таблиця 2.21 - Динаміка показників економічної ефективності, економічної та доданої вартості ТДВ «Хмельницькзалізобетон»\* [120]

Показники	Роки					Відхилення 2025/2021	
	2021	2022	2023	2024	2025	Абс	Відн.%
1. Операційний прибуток, тис. грн	95963	38100	53121	131309	100231	4268	4,4
2. Власний капітал, тис. грн	416533	441768	471865	556405	609069	192536	46,2
3. Позичковий капітал, тис. грн	101109	77792	143999	169151	194438	93329	92,3
4. Вартість позикового капіталу (деPOSITNA ставка UIRD, %)	8,5	10	14,2	13,5	13,5	5	58,8
5. Вартість власного капіталу (облікова ставка НБУ), %	8,2	17,5	18,5	13,7	13,5	5,3	64,6
6. Сума амортизації, тис. грн	17238	19048	22336	24488	27218	9980	57,9
7. NOPAT, тис. грн	78690	31242	43559	107673	82189	3499	4,4
8. WACC, %	7,96	16,11	16,89	13,09	12,91	4,95	62,2
9. Економічна додана вартість (EVA) підприємства	37485	-52459	-60460	12698	-21543	-59028	-157,5
10. Економічна додана вартість, що скоригована на амортизацію	54723	-33411	38124	37186	5675	-49048	-89,6
11. Рентабельність активів будівельної галузі	1,21	2,55	0,53	0,16	3,2	1,99	164,5
12. Рентабельність активів	15,02	5,28	6,19	13,31	9,04	-5,98	-39,8
13. Вартість активів	517642	519560	615864	725556	803507	285865	55,2
14. Надгалузевий прибуток	71483	40682	34864	95415	46925	4268	4,4

\*розраховано автором за даними фінансової звітності підприємств

Основним чинником позитивного показника економічної доданої вартості 2024 році стало стрімке зростання операційного прибутку. Необхідно впровадити заходи з оптимізації бізнес-процесів, щоб рівень рентабельності

інвестованого капіталу стабільно перевищував його середньозважену вартість. Особливу увагу слід приділити управлінню амортизаційною політикою, оскільки зростання амортизаційних відрахувань має супроводжуватися відповідним підвищенням продуктивності оновлених активів.

Менеджменту слід застосовувати критерій позитивної економічної доданої вартості як основний фільтр при прийнятті інвестиційних рішень. Будь-яке розширення капітальної бази (закупівля обладнання, збільшення оборотних коштів) є доцільним лише за умови, що прогнозований приріст NOPAT перевищить додаткові витрати на обслуговування капіталу, необхідного для фінансування цих інвестицій.

### 2.3 Бізнес-модель формування інтегрованих виробничих ланцюгів у механізмі створення та збереження інтеграційного потенціалу

Виникнення інтеграційних форм організації виробництва в цифровій економіці обумовило трансформацію системи управління бізнес-процесами в контексті розвитку інституційних складових соціально-економічного розвитку корпоративного сектору як надійного способу забезпечення національної безпеки держави в умовах мережевої глобалізації. За рахунок створення інтегральних виробничих ланцюгів формується унікальна організаційна структура, яка, залежно від рівня інституційного розвитку країни та способів використання кластерного інструментарію, здатна набувати різноманітних інноваційних форм, які спільно продукують конкурентоспроможний продукт.

Гармонізація зазначених процесів вимагає формування життєздатних стратегічних моделей створення вартості. Вони мають спиратися на гнучкі операційні механізми та оптимізовані бізнес-процеси, що є особливо актуальним для сегментів, які інтегровані в систему цифрового управління.

Цифровий менеджмент у будівельній сфері є критично важливим, оскільки він дозволяє об'єднати всі інформаційні технології компанії навколо єдиного ланцюжка створення вартості. Завдяки збору й аналізу великих масивів даних підприємства можуть повністю оновити процес прийняття стратегічних рішень, запуск нових продуктів, виробництво та маркетинг. Цифровізація управління стає головним інструментом для модернізації застарілих бізнес-моделей, пошуку нових джерел доходу та формування довгострокових переваг перед конкурентами.

Впровадження цифрових підходів до менеджменту у ланцюгах створення вартості є одним із ключових викликів для України в умовах воєнного стану та майбутньої реконструкції. Цифровізація цієї ланки відкриває шлях для масштабного технологічного оновлення промислового сектору та стимулює глибокі структурні зміни на підприємствах.

Отримані висновки слугують основою для створення чітких рекомендацій щодо повоєнного відновлення України та модернізації управління її корпоративним сектором. Цей підхід дозволяє врахувати як теперішні, так і майбутні виклики, пов'язані з глобальною цифровізацією економіки та суспільства.

Проблемам стратегічного розвитку підприємств України та їх бізнес-процесів, питанням інтеграційних форм організації виробництва та становлення мережевої моделі співробітництва за умов глобалізаційних процесів присвячено ряд досліджень і публікацій таких вітчизняних науковців, як Войнаренко М. [21,22], Виноградова О. [19], Геєць В. [28, 29] та Гурочкіна В. [33, 34], крім того, Соколенко С. [112] та Стадник В. [113] та інші.

Дослідження теоретико-методологічних засад адміністрування бізнес-процесів та їх оптимізації проводили зарубіжні вчені Демінг [179], Портер М. [205], Хаммер М. [182], та інші.

У фокусі багатьох досліджень перебувають закономірності функціонування глобальних виробничих систем та інтегрованих ланцюжків. Наявні напрацювання розкривають їхні якісні характеристики та структурні

особливості, а також описують процеси інтеграції підприємств через створення консорціумів, асоціацій та кластерних структур.

Незважаючи на ґрунтовні напрацювання вищезазначених вчених щодо інноваційного розвитку управління бізнес-процесами за умов інституційної економіки, низка теоретичних та практичних проблем залишаються недостатньо вивченими в контексті цифрового адміністрування та оптимізації інтегрованих ланцюгів вартості. Зокрема, потребують подальшої розробки та вдосконалення питання щодо теоретичного обґрунтування, концептуального забезпечення та перспектив реалізації інноваційних методів організації бізнес-процесів.

Сьогодні розвиток інтеграційних ланцюгів є глобальним трендом, що відображає перехід до цифрового та мережевого суспільства. Водночас цифровізація та технологічна інтеграція стали невіддільною частиною економіки та потужним рушієм її зростання. Щоб поєднати технологічний прогрес із екологічною та соціальною відповідальністю, компаніям необхідно впроваджувати цифрові бізнес-моделі. Крім того, бізнесу варто підтримувати сучасні формати розвитку, такі як соціальні, інклюзивні, відповідальні та орієнтовані на конкретні суспільні місії інновації, які допомагають втілювати в життя спільні цінності.

Забезпечення конкурентних переваг та оптимізація діяльності промислових суб'єктів досягається через розв'язання ресурсних проблем, удосконалення технологічних процесів і покращення управління капіталом. Використання інтеграційних ланцюгів мінімізує витрати й час на створення нових проєктів, забезпечуючи ефективний синергетичний ефект у межах тріади «виробництво – інновація – проєкт».

Трансформація ланцюгів створення вартості в умовах діджиталізації є дієвим механізмом збільшення ринкової вартості підприємства. Натомість адаптація операційних моделей до нових реалій вимагає фундаментальних структурних змін. Сучасне конкурентне середовище динамічне як ніколи, що змушує суб'єктів господарювання оперативно реагувати на виклики. Технічний прогрес оптимізує ці процеси, забезпечуючи швидке проєктування і

будівництво, розширення інструментів продажу, миттєву адаптацію до ринкової кон'юнктури та зниження собівартості завдяки аутсорсинговим моделям.

Головна умова здобуття конкурентних переваг на ринку – це здатність компанії створювати якісніший і корисніший продукт без збільшення, а в ідеалі – зі зменшенням бюджету. Чітка структура ланцюжка створення вартості якраз і є тим інструментом, який допомагає знайти баланс: максимізувати користь для клієнта та водночас мінімізувати внутрішні витрати.

Таблиця 2.22 - Інтеграційні ланцюги вартості як стратегічний ресурс та складова глобальних цифрових процесів\*

№	Систематизація взаємопов'язаних етапів формування вартості	Зміст етапу
1	2	3
1	Інтеграційні ланцюги як рушійна сила інтенсивного ринкового зростання та системної акумуляції ресурсів.	Забезпечує синергетичний ефект від об'єднання виробничих, логістичних та інформаційних потоків учасників ланцюга, що генерує мультиплікативне зростання ринкової частки та акумулює фінансові, матеріальні та інтелектуальні ресурси у вузлових точках ланцюга. Цифрова інтеграція учасників забезпечує ефект координації реального часу та зниження транзакційних витрат.
2	Інтеграційні ланцюги як новий інструмент генерування продуктивності.	Відкриває доступу до спільних виробничих потужностей, цифрових технологій та кращих практик управління, що забезпечує зростання продуктивності праці та капіталу без пропорційного збільшення витрат. Цифровізація внутрішньо-ланцюгових процесів (автоматизація, предиктивна аналітика, Digital Twins) дозволяє генерувати додаткову вартість на кожному переділі.
3	Інтеграційні ланцюги як новий стимул для прогресу підприємств	Формує інституційний тиск на оновлення технологій, підвищення кваліфікації персоналу та впровадження цифрових рішень, що стимулює організаційний розвиток і конкурентоспроможність учасників. Взаємодія з партнерами ланцюга виступає каталізатором дифузії інновацій та прискорює цифрову трансформацію на рівні окремого підприємства.
4	Інтеграційні ланцюги як ключовий фактор формування унікальних ринкових позицій.	Дозволяє підприємству формувати стійкі конкурентні переваги, засновані на ексклюзивному доступі до ресурсів, компетенцій та ринків збуту партнерів. Цифрована ідентифікація унікальних компетенцій учасника (компетентний профіль у цифровій платформі ланцюга) закріплює його неповторну роль у спільній системі створення вартості.

Кінець табл. 2.22

1	2	3
5	Інтеграційні ланцюги як ключовий фактор впливу на ринкове середовище.	Формує колективну переговорну силу щодо постачальників, замовників та регуляторів, що дозволяє цілеспрямовано формувати правила ринку гри та встановлювати стандарти якості, ціноутворення й цифрового обміну даними. Мережева взаємодія учасників ланцюга трансформується в системний вплив на інституційне середовище галузі.
6	Інтеграційні ланцюги як визначального фактор для оптимізації виробничих процесів.	Забезпечує усунення структурних втрат, балансування завантаження потужностей та синхронізацію виробничих ритмів. Застосування концепції ТОС та ВСР в межах інтегрованого ланцюга дозволяє мінімізувати вузькі місця та забезпечити безперервність виробничого циклу в умовах цифрових трансформацій.

\* сформовано автором [22, 33,34,35,36,39,42]

Ефективна організація ланцюгів постачання базується на інтеграції восьми базових елементів. До них належать менеджмент відносин із клієнтами та їх сервісного супроводу, регулювання попиту, безперебійне виконання замовлень, а також оптимізація виробничих процесів. Не менш важливу роль відіграють стратегічні закупівлі, розробка і виведення на ринок нових товарів та налагодження системи повернень.

Модель ланцюга створення вартості М. Портера початково проектувалася під специфіку класичних виробничих підприємств, які випускають матеріальний продукт для кінцевого споживача. На перший погляд, ця концепція здається цілком простою та лінійною. Проте за детальнішого аналізу стає очевидно, що внутрішня логіка створення цінності є набагато складнішою та багаторівневою.

Хоча класичні моделі формування вартості закладалися на прикладі промислового сектора, сучасний бізнес вимагає їхньої суттєвої трансформації. Оскільки ранні підходи орієнтувалися виключно на матеріальне виробництво, їх неможливо автоматично перенести на сферу будівництва – для будівельних компаній ці концепції потребують глибокої адаптації та переосмислення.

Ланцюг створення вартості можна визначити як системний процес трансформації первинних ресурсів у готовий до реалізації продукт шляхом

синергії технологій, капіталу та людської праці. У межах цієї структури підприємство спроможне функціонувати як високо-інтегрована вертикальна система або ж обмежуватися виконанням функцій лише в одній із ланок загального процесу.

Головними чинниками формування партнерських взаємозв'язків між бізнес-процесами та їхнього структурного закріплення є високий рівень ринкових ризиків і загальна нестабільність економічного середовища. Окрім цього, ключовим мотивом виступає прагнення суб'єктів максимізувати рівень контролю над ринковою кон'юнктурою. Це знаходить своє відображення у спільних механізмах ціноутворення, а також сприяє зниженню вхідних бар'єрів для нових учасників інтеграційного об'єднання.

Сучасна парадигма управління розвитком інтегрованих виробничих ланцюгів ґрунтується на таких фундаментальних засадах, як партнерська взаємодія, лідерство, спільна корпоративна культура, взаємна відповідальність та висока операційна ефективність. Головним стратегічним орієнтиром оптимізації взаємодії з постачальниками та збутовими контрагентами є ліквідація часових втрат у межах єдиного технологічного циклу та мінімізація виробничих відходів. При цьому базовою передумовою побудови ефективного ланцюга створення вартості виступає структурна трансформація компаній, що вимагає глибокого переосмислення їхньої діяльності як взаємопов'язаної системи бізнес-процесів.

Функціонування постіндустріального соціуму в умовах високої динаміки життєвих процесів глобального масштабу критично залежить від механізмів формування та відтворення соціального капіталу. Розвиток цієї системи базується на раціональному залученні зовнішніх природних та енергетичних ресурсів, а також на трансформації класичних моделей капіталізації. Останнє зумовлене масштабною інтеграцією, глобалізаційними змінами та дедалі більшим впливом інформаційно-мережевих ресурсів на структурування ланцюгів доданої вартості.

Національне соціально-економічне зростання суттєво залежить від накопичення та ефективного використання соціального капіталу, який виступає каталізатором виробництва як матеріальних, так і нематеріальних благ. Розбудова соціально орієнтованої економіки створює двосторонній ефект: вона стимулює комерціалізацію цих благ і одночасно розширює коло їхніх споживачів. Така синергія є базовою передумовою для забезпечення сталого розвитку держави.

У сучасній науковій дискусії домінує підхід, за якого соціальний капітал інтерпретується як сукупність суспільних інститутів, взаємозв'язків та соціокультурних норм, що визначають якісні та кількісні параметри соціальної взаємодії. Подібний погляд дозволяє розглядати цей феномен як специфічну систему суспільних відносин, яка безпосередньо конвертується в інтеграційні ресурси та виступає чинником приросту реального капіталу.

Теоретичний аналіз сутності соціального капіталу дає змогу структурувати його дослідження за трьома базовими напрямками. Перший охоплює ідентифікацію конкретних соціальних та економічних передумов його виникнення. Другий фокусується на взаємозв'язку між накопиченням цього ресурсу та динамікою фінансового стану компанії, що актуалізує потребу в розробці відповідного обліково-аналітичного інструментарію. Третій напрям спрямований на вивчення функціональних властивостей соціального капіталу.

З огляду на природу соціального капіталу, його ключові функції доцільно об'єднати у три блоки:

соціально-інтеграційний: визначає цільову спрямованість ресурсу, оскільки сталий розвиток економіки спирається на партнерську взаємодію бізнесу, високий рівень суспільної довіри та соціальну солідарність.

ринково-економічний: зумовлює якість ділового та інвестиційного середовища в країні, де розвинені мережеві комунікації покращують інформованість зацікавлених сторін.

інституційно-структурний: забезпечує проєктування нових формальних і неформальних інститутів. Цей підхід дає змогу врахувати вплив специфічних

нематеріальних активів, що генеруються завдяки кооперації, мережевій взаємодії та соціальним зв'язкам суб'єктів господарювання.

Визначення соціального капіталу як самостійного інституту є ключем до розуміння внутрішньої логіки його дії. Такий погляд дозволяє інтерпретувати інституційне середовище як сукупність нормативних правил та стимулюючих чинників, які виробляються суспільством. Вони виступають рамковими умовами, що спрямовують, обмежують та оптимізують соціально-економічні й політичні взаємозв'язки між різними суб'єктами. Специфіка такого підходу полягає в інтерпретації соціального капіталу як суспільного блага, що генерується сукупністю постійно відтворюваних соціальних норм і використовується спільнотою для здійснення легітимних трансакцій. Водночас наявність значної кількості різнопланових теоретичних поглядів ускладнює формування єдиного розуміння сутності соціального капіталу та, що найважливіше, розробку універсального методологічного інструментарію для його кількісного та якісного оцінювання.

На емпіричному рівні дослідження структурується навколо аналізу мережових взаємозв'язків, які відображають архітектуру соціального середовища функціонування суб'єктів. До ключових параметрів оцінювання належать показники наявності індивідуальних контактів, а також між персональних та між організаційних зв'язків. Вивчення конфігурації мереж і позиціонування в них конкретних учасників є критично важливим для розуміння загальної операційної ефективності інтеграційного об'єднання та визначення спектра конкурентних переваг, доступних для суб'єктів на різних рівнях економічної системи.

Сучасний економічний поступ супроводжується стрімким зростанням ролі нематеріальних факторів у забезпеченні суспільного розвитку. Довгострокова економічна стабільність безпосередньо зумовлена якістю соціального капіталу та його структурних елементів: загальним рівнем суспільної довіри, розгалуженістю неформальних мережових об'єднань та дієвістю правил, які регламентують міжособистісну й між фірмову взаємодію. Відповідно,

моніторинг та аналіз резервів соціального капіталу є надійним інструментом для прогнозування макроекономічної динаміки, оцінювання конкурентоспроможності та вдосконалення систем управління якістю.

Накопичення потенціалу соціального капіталу виступає вагомим каталізатором підвищення результативності державної соціально-економічної політики. Сформовані у процесі суспільної комунікації стандарти ділової та трудової етики безпосередньо стимулюють зростання продуктивності праці й забезпечують оптимізацію трансакційних витрат у межах господарської діяльності. Особливого значення цей чинник набуває в періоди масштабних криз та в умовах гібридної війни, коли зміцнення інституту довіри, консолідація суспільства й ділової спільноти, а також розбудова стійких міжфірмових зв'язків стають базовою передумовою для стабілізації та розвитку всіх секторів національної економіки.

Кількісне оцінювання соціального капіталу залишається дискусійним питанням через методологічну незавершеність та обмежену верифікованість вихідних даних. Наявний сьогодні інструментарій містить вагомий перелік індикаторів (зокрема, масштаби благодійності й волонтерства, індекси корупції, залученість громадян до державотворчих процесів, чисельність громадських об'єднань, електоральна активність, рівень злочинності, а також ступінь цифровізації суспільства). Проте ці показники здебільшого відображають лише загальне середовище розвитку досліджуваного феномену та перебувають під значним тиском зовнішніх чинників, таких як суспільний осуд чи загроза правових і фіскальних санкцій.

Першочергового значення набуває проблема оцінювання соціального капіталу на мікроекономічному рівні, зокрема в межах окремих підприємств. Серед усього різноманіття капітальних активів соціальний компонент має виражені ознаки суспільного ресурсу. Сформована на його основі мережа відносин виступає інструментом оптимізації інформаційних потоків, зміцнення взаємної довіри та капіталізації індивідуальної чи корпоративної репутації, що зрештою трансформується у стійку конкурентну перевагу. Крім того, цей ресурс

забезпечує ефективну мобілізацію активів для реалізації спільних проєктів, трансляцію верифікованих даних між ринковими контрагентами та прискорення процесів взаємного засвоєння етичних норм поведінки.

Інтеграційний виробничий ланцюг за своєю суттю є складною соціальною системою, де ключова роль у процесах трансформації ресурсів задля отримання економічного прибутку належить людському фактору. Накопичення соціального капіталу в межах такої структури дозволяє сформувати низку стійких конкурентних переваг. Важливою особливістю цього процесу є те, що він не вимагає масштабних капіталовкладень, які зазвичай необхідні для реконфігурації матеріально-технічної бази підприємства або розробки й виведення на ринок нових продуктивних лінійок.

Становлення інтегрованого ланцюга вартості як ключового об'єкта управління в глобальній практиці другої половини ХХ століття суттєво трансформувало архітектуру сучасного вітчизняного бізнесу та визначило вектори відповідних наукових пошуків. У межах сучасного процесного підходу такий ланцюг інтерпретується як стратегічна мережа взаємопов'язаних підприємств, об'єднаних тривалими контрактними відносинами. Ця структура охоплює повний життєвий цикл продукту — від етапу його проєктування, безпосереднього виробництва та дистрибуції (включаючи сервісний супровід у відповідних секторах) до фінальної утилізації кінцевої продукції.

Варто зважати, що інтегрований ланцюг вартості виступає лише структурним елементом ширшої мережевої архітектури, оскільки саме сукупність таких ланцюгів формує цілісну мережу. Сутнісна характеристика цього феномену лежить у площині менеджменту, описуючи комплекс операційних дій підприємства, необхідних для створення фінального продукту. Своєю чергою, архітектура формування такого ланцюга дозволяє деталізувати виробничі витрати, корелювати їх із доходами від збуту, а також здійснювати наскрізне оцінювання рентабельності конкретних виробничих ліній та інших фінансово-економічних параметрів.

Стратегічний вектор оптимізації взаємодії з постачальниками ресурсів та

збутовими партнерами спрямований на повну ліквідацію часових втрат у межах технологічного циклу та мінімізацію виробничих відходів. Побудова ефективного інтегрованого ланцюга вартості вимагає фундаментального переосмислення операційної діяльності як взаємопов'язаного комплексу бізнес-процесів, що безпосередньо зумовлює потребу в трансформації організаційних та управлінських структур сучасних корпоративних об'єднань.

Створення ланцюга вартості передбачає об'єднання зацікавлених організацій задля системного узгодження їхньої внутрішньої та спільної діяльності. Цей процес базується на таких ключових чинниках: інтелектуальному капіталі (науковому потенціалі університетів), підприємницьких можливостях бізнес-середовища, рівні та перспективах розвитку домінуючих технологій, а також на галузевій локалізації (специфіці ринкових сегментів) та інформаційно-інноваційній інфраструктурі, що забезпечує цільову інтеграцію учасників.

Передача інновацій та модернізація бізнес-процесів у ланцюзі вартості є базисом інноваційного потенціалу підприємства. Завдяки комплексному розвитку його основних ресурсів – науково-технічних, кадрових, маркетингових, фінансових та інформаційних – компанія здатна суттєво посилити свої ринкові переваги й досягти стратегічної стабільності.

Таким чином, інтеграційний ланцюг вартості в інвестиційно-будівельній сфері – це безперервний цикл перетворення інвестиційних, матеріальних та трудових ресурсів у завершений будівництвом об'єкт. Він базується на синергії виробничих чинників та дифузії інноваційних управлінських і технологічних процесів. Це дозволяє підвищити ефективність усіх суб'єктів господарювання в ланцюгу: від розробників проєктної документації та виробників будівельних компонентів до генерального підрядника, девелопера та структур, що здійснюють подальший менеджмент (експлуатацію) будівлі.

Стрімке зростання споживчих вимог та необхідність зміцнення ринкових позицій вітчизняних інвестиційно-будівельних компаній визначають специфіку

сучасних інтегрованих ланцюгів вартості, яка полягає у необхідності наскрізної інтеграції інноваційно орієнтованих технологічних та управлінських операцій. Це важливо для етапу подальшої експлуатації та сервісного супроводу зведених об'єктів. Таке обслуговування забезпечується спеціалізованими девелоперськими структурами, експлуатаційними службами або керуючими компаніями, які є повноцінними учасниками інтегрованого ланцюга вартості.

Комплексна взаємодія суб'єктів будівництва все частіше стимулює їхню інтеграцію в єдині ланцюги вартості через реструктуризацію та перехід від жорсткої вертикальної ієрархії до гнучкого горизонтального управління. Така модель орієнтована на наскрізні будівельні бізнес-процеси, крос-функціональну командну роботу в межах інвестиційно-будівельних груп (девелопер, генпідрядник, проєктувальник) та максимальне розширення потенціалу окремих виробничих підрозділів і субпідрядників.

В інвестиційно-будівельній сфері чітко простежується тенденція випереджального розвитку організаційної інфраструктури та її бізнес-процесів. Сучасні об'єкти будівництва стають дедалі технологічно складнішими та масштабнішими, що викликає перерозподіл ролі між основними (безпосередньо будівельно-монтажними) та допоміжними процесами на користь останніх (управління, проєктування, логістика). Водночас підвищується значущість підпроцесів створення доданої вартості в загальній структурі проєкту, що оцінюється через скорочення тривалості будівельного циклу, мінімізацію втрат ресурсів та інші коефіцієнти ефективності.

Варто зазначити, що трансформація бізнес-процесів у будівництві сьогодні визначається кількома векторами: розширенням міжнародних зв'язків у межах глобальних ланцюгів постачання матеріалів та обладнання, впровадженням технологій реінжинірингу для кардинального оновлення базових процесів, а також випереджальною модернізацією інфраструктури управління. Водночас у загальній сукупності операцій дедалі важливішими стають підпроцеси генерації цінності, що оптимізують весь життєвий цикл об'єкта.

Моделі інтегрованих ланцюгів, які впроваджуються в українській практиці, походять від провідних світових систем управління процесами проєктування, будівництва, маркетингу та подальшого сервісного супроводу нерухомості. Оптимізація ланцюга створення вартості на цих етапах покращує рівень задоволеності клієнтів. Це досягається завдяки інтеграції ключових підпроцесів на завершальних етапах будівництва - від оздоблювальних робіт та благоустрою до реалізації об'єктів і їхнього гарантійного обслуговування.

Ефективне розгортання інтеграційних виробничих ланцюгів у сучасних реаліях потребує суттєвих інституційних трансформацій, передусім - створення дієвих механізмів регулювання міжгалузевої взаємодії, яка є стрижневим елементом системи економічних відносин. Дослідження структури національної економіки свідчить, що наразі найбільша концентрація таких виробничо-технологічних ланцюгів зосереджена у стратегічно важливих секторах: агропромисловому комплексі, харчовій індустрії та ІТ-сфері. Разом з тим через безсистемні структурні зміни спостерігається дестабілізація міжгалузевих зв'язків та поглиблення цінового й економічного диспаритету, що актуалізує потребу в комплексному оздоровленні та реформуванні економічної системи у повоєнний період.

Отже, інтеграційні процеси в будівельній індустрії еволюціонують від звичайного зведення конструкцій до наскрізних циклів, що об'єднують архітектурне проєктування, фінансування, маркетинг, продаж готових площ та сервісний супровід будівель. Це дозволяє компаніям накопичувати унікальний досвід у сфері проєктного менеджменту та реалізувати інновації для максимізації цінності на кожному етапі будівництва. Ураховуючи стрімкий розвиток цифрового адміністрування, ключовою умовою для формування ефективного ланцюга вартості стає володіння як класичними інструментами організації будівництва, так і технологіями цифрового моделювання для точного визначення профілю всіх бізнес-процесів.

Інноваційний розвиток будівельного комплексу країни доцільно розглядати як керований багатofакторний механізм модернізації підприємств та пошуку

новітніх методів капіталізації, що реалізується на основі стратегічних управлінських рішень. Ключовими напрямками таких рішень у будівництві мають стати: точне позиціонування на цільових сегментах ринку нерухомості, оптимізація каналів реалізації площ, формування гнучкої цінової політики, а також завоювання та утримання провідних позицій у партнерських мережах, які функціонують у межах інтегрованих інвестиційно-будівельних ланцюгів. Специфічною ознакою інноваційної діяльності в цій галузі є унікальність кожного будівельного проєкту та архітектурно-інженерних завдань, що безпосередньо визначають бізнес-модель функціонування всього ланцюга вартості.

Дослідженню інноваційних трансформацій бізнес-моделей підприємств значну увагу приділяв Г. Хамел, який розглядав бізнес-модель як фундамент концепції інноваційного підприємництва. Вчений стверджує, що у високотехнологічних і сучасних секторах економіки поява нових форматів ведення бізнесу чинить значно більший деструктивний вплив на традиційні ринкові порядки, ніж безпосереднє впровадження новітніх технологій. При цьому під новаторським підходом до ведення бізнесу розуміють застосування радикальних інновацій, здатних сформувати принципово нові ринкові ніші та можливості.

Для ефективного застосування бізнес-моделей у процесі інституційних трансформацій необхідно розглядати їх як комплексну систему, що складається з безлічі взаємопов'язаних елементів. Зокрема, Г. Хамел пропонує чотири компонентну структуру такої моделі, виділяючи такі ключові елементи [182, с. 14]: базову стратегію, стратегічні ресурси (засоби), інтерфейс взаємодії з клієнтами та ціннісну мережу (мережу створення вартості).

Згідно з підходом В.Д. Немцова, бізнес-модель функціонує як комплексний механізм, інноваційна складова якого базується на впровадженні багатовимірних інновацій. Дослідниця трактує бізнес-модель як інструмент генерації та збереження доданої вартості підприємства, що безпосередньо залежить від стратегічних рішень у таких сферах, як визначення цільової аудиторії, розробка

цінової пропозиції, вибір каналів дистрибуції, управління клієнтськими відносинами, формування джерел доходів, а також координація ключових ресурсів, видів діяльності та партнерств. При цьому практична реалізація багатовимірних інновацій у межах моделі передбачає виконання низки операційних кроків: масштабування інноваційних рішень між різними вимірами бізнесу, синхронізацію інновацій із потребами споживачів, а також моніторинг зростання доданої вартості як фінансового підґрунтя для виплати заробітної плати, максимізації прибутку та капіталовкладень [86, с. 115].

Саме таке трактування бізнес-моделі є більш деталізованим та прикладним, оскільки класичні дефініції часто мають надто узагальнений характер. У контексті зміцнення конкурентних переваг на ринку нерухомості критично важливим є точне визначення цільового сегмента інвесторів і покупців. Обґрунтоване формування цінової політики (залежно від класу житла чи комерційних площ) дозволяє чітко орієнтуватися на конкретні верстви споживачів, а вибір ефективних каналів реалізації будівельної продукції забезпечує своєчасне задоволення попиту на ринку. Налагодження довгострокових відносин із клієнтами формує лояльність та позитивний імідж девелопера, тоді як диверсифікація потоків доходів максимізує фінансові надходження. Водночас безперервний моніторинг забезпеченості ключовими ресурсами, операційними напрямками діяльності та стратегічними партнерствами (із субпідрядниками та постачальниками) гарантує стабільність інвестиційно-будівельного циклу й сталий розвиток компанії.

Системна конкурентоспроможність будівельної бізнес-моделі досягається через три виміри інтегрованих ланцюгів вартості, які утворюють багатовимірну інновацію. По-перше, це маркетингова інновація, що визначає межі конкуренції на ринку нерухомості (включаючи об'єкти-замінники). По-друге, це продуктова інновація (покрокові, інкрементальні покращення будівельної продукції та сервісів для підтримки ринкових позицій). По-третє, це радикальна інновація бізнес-моделі, що кардинально змінює систему управління проектами (як-от цифрові екосистеми в девелопменті). Останні мають стрибкоподібний характер і

формують нові умови конкуренції, гарантуючи тривалу стратегічну перевагу.

Реалізація інноваційної бізнес-моделі забудовника безпосередньо залежить від ефективності управління його потенціалом. Цей тип менеджменту базується на кардинальній переоцінці операційних та технологічних процесів будівельного підприємства. Завдяки коригуванню їхнього еволюційного вектору компанія отримує можливість оптимізувати взаємодію всіх учасників проєкту, підвищуючи тим самим ефективність і потужність усього девелоперського ланцюга створення цінності.

Управління потенціалом інтегрованих інвестиційно-будівельних ланцюгів є кардинальним переосмисленням базових бізнес-процесів, що спирається на впровадження технологічних та управлінських інновацій задля забезпечення довгострокових конкурентних переваг на ринку нерухомості. Практичним інструментарієм такого менеджменту виступає інноваційно спрямована реструктуризація компаній, цифровий реінжиніринг будівельних циклів, а також антикризове управління інвестиційними ризиками на всіх етапах зведення об'єктів.

Глобальний будівельний ринок сьогодні демонструє вектор на зміну парадигми: від класичного інжинірингу до радикального реінжинірингу девелоперських процесів. Якщо раніше оптимізація будівництва відбувалася шляхом "надбудови" нових контролюючих чи допоміжних ланок над базовими процесами, то реінжинірингова філософія забезпечує повну трансформацію бізнес-моделі. Вона базується на модульному принципі організації робіт, що на практиці реалізується через технології інформаційного моделювання та широке впровадження префабрикації (заводського виготовлення готових будівельних модулів), що дозволяє перебудовувати процеси під потреби конкретного об'єкта.

Дослідження економічної природи потенціалу виробничих ланцюгів дало змогу розглядати їх як інноваційний інструмент модернізації бізнес-процесів. Впровадження передових управлінських практик і нових методів капіталізації всередині ланцюга забезпечує як поступове, так і радикальне підвищення

ефективності підприємства, виражене у скороченні життєвого циклу продукції та ресурсозбереженні.

Дослідження потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів як інструменту реалізації стратегічних цілей у турбулентному ринковому середовищі актуалізує потребу в обґрунтуванні механізму менеджменту мережевої взаємодії. У будівельній індустрії формування такого механізму має базуватися на адаптивності до динамічних трансформацій зовнішніх факторів та здійснюватися через активне впровадження інституційних інновацій і цифрових технологій.

## Висновки до розділу 2

1. Проведений аналіз сучасного стану будівельної галузі України засвідчив, що її розвиток упродовж 2020-2024 рр. відбувався під впливом системних кризових факторів – пандемії COVID-19 та повномасштабного вторгнення, які спричинили структурні трансформації ринку, скорочення кадрового потенціалу, зростання фінансових ризиків та зміну моделі функціонування галузі. Встановлено, що кількість діючих суб'єктів господарювання у 2022 році скоротилася до 44,8 тис. одиниць, а чисельність найманих працівників зменшилася на 82,8 тис. осіб лише за один рік, що підтверджує масштабність кризових втрат. Водночас уже у 2023 році ланцюговий індекс зростання кількості суб'єктів господарювання досяг 112,9%, що свідчить про високу адаптивність галузі та запуск процесів оперативного відновлення інфраструктури.

2. Доведено, що в умовах воєнної економіки відбувається трансформація організаційної структури будівельної галузі у напрямі децентралізації та мережевої адаптації. Частка фізичних осіб-підприємців у структурі суб'єктів господарювання зросла з 44,3% у 2021 році до 53,6% у 2024 році, що свідчить про мікронізацію ринку та переорієнтацію галузі на локальні

проекти відновлення. Одночасно середні підприємства продемонстрували найвищий рівень стійкості, забезпечивши позитивний середній темп змін обсягів реалізації на рівні 11,7% у 2020-2024 рр., тоді як великі підприємства зафіксували від'ємний абсолютний темп змін (-24,8%). Це підтверджує зміщення центру економічної активності у бік більш гнучких та адаптивних форм організації бізнесу.

3. Обґрунтовано, що фінансова модель будівельної галузі України характеризується високою залежністю від короткострокових зобов'язань та критично низьким рівнем фінансової автономії. Станом на 2024 рік поточні зобов'язання формували понад 87% структури пасивів галузі, тоді як частка власного капіталу становила лише близько 2,7%, що свідчить про декапіталізацію сектору та ризики втрати ліквідності. Незважаючи на це, обсяг реалізованої будівельної продукції у 2024 році досяг 403,9 млрд грн, що у 2,68 рази перевищує рівень 2015 року. Встановлено, що подальший розвиток галузі потребує масштабної цифрової та технологічної модернізації, активізації довгострокового фінансування, впровадження BIM-технологій, автоматизації виробничих процесів, цифрового управління проєктами та сучасних ресурсозберігаючих рішень, необхідних для ефективної реалізації програм післявоєнної відбудови України.

4. У результаті проведеного дослідження встановлено, що будівельна галузь України та підприємства Хмельниччини функціонують в умовах високої турбулентності, спричиненої воєнними ризиками, кадровим дефіцитом, зростанням вартості ресурсів та зміною структури попиту. Водночас доведено, що галузь демонструє значний рівень адаптивності та потенціал до відновлення, що підтверджується зростанням обсягів будівельного ринку у 2025 році на 24%, активізацією державних програм відбудови та залученням приватних інвестицій у виробництво будівельних матеріалів. Обґрунтовано, що ключовими чинниками подальшого розвитку будівельних підприємств виступають інтеграційні механізми партнерства, цифровізація процесів адміністрування, енергоефективність та адаптація до європейських стандартів управління й безпеки.

5. Аналіз фінансово-економічних показників підприємств будівельної галузі Хмельниччини засвідчив суттєву диференціацію рівня прибутковості, ліквідності та фінансової стійкості суб'єктів господарювання. Встановлено, що найбільш динамічне зростання активів продемонструвало ТОВ «Платинумбуд», активи якого збільшилися з 394,9 млн грн у 2021 році до 1,15 млрд грн у 2025 році, тобто майже у 3 рази. Найвищий рівень рентабельності власного капіталу зафіксовано у ТОВ «Трансмиськбуд» - 158,32%, тоді як ТОВ «СК ГРУПА» забезпечило показник ROE на рівні 60,63%. Водночас коефіцієнт заборгованості окремих підприємств перевищив 97%, що свідчить про критичну залежність від позикового капіталу та підвищення ризиків ліквідності. Доведено, що найбільш фінансово стійкими залишаються підприємства із помірним борговим навантаженням, зокрема ТДВ «Хмельницькзалізобетон», де коефіцієнт заборгованості у 2025 році становив лише 24,2%.

6. Обґрунтовано, що застосування концепції економічної доданої вартості (EVA) дозволяє комплексно оцінити результативність управління потенціалом будівельних підприємств та ефективність інтеграційних моделей розвитку. Встановлено, що у ТОВ «Платинумбуд» показник EVA у 2025 році становив -125,8 млн грн, що майже у 5 разів гірше порівняно з 2021 роком, а у ТОВ «Будівельний Альянс Груп» від'ємне значення EVA досягло -56,9 млн грн, що свідчить про недостатню ефективність використання капіталу та високу вартість фінансових ресурсів. Водночас ТДВ «Хмельницькзалізобетон» у 2024 році забезпечило позитивне значення EVA на рівні 12,7 млн грн, що підтверджує здатність підприємства створювати додану вартість навіть в умовах воєнної економіки. Доведено, що підвищення ефективності будівельних підприємств потребує впровадження BIM-технологій, цифрового управління проектами, автоматизованих систем контролю витрат, інтегрованих ERP-платформ та сучасних моделей партнерської взаємодії у межах виробничо-технологічних ланцюгів.

7. У результаті дослідження встановлено, що інтеграційні виробничі ланцюги в умовах цифрової економіки трансформуються у стратегічний механізм формування осередків капіталізації, забезпечення надійності та

резильєнтності бізнес-процесів та розвитку інноваційного потенціалу підприємств. Обґрунтовано, що використання цифрових платформ, Big Data, автоматизованих систем управління та цифрового адміністрування забезпечує оптимізацію ланцюгів створення вартості, скорочення транзакційних витрат, підвищення адаптивності підприємств та формування нових джерел економічного зростання в умовах післявоєнної трансформації економіки України.

8. Встановлено, що ефективність формування інтеграційних виробничих ланцюгів значною мірою залежить від розвитку соціального капіталу, партнерських взаємовідносин та інституційного середовища. Доведено, що довіра, кооперація, мережеві взаємозв'язки та наявність спільних соціально-економічних норм формують основу для стабільного функціонування інтегрованих систем і забезпечують підвищення рівня конкурентоспроможності підприємств. Обґрунтовано, що соціальний капітал виконує економічну, інституційну та соціальну функції, сприяючи зменшенню витрат на економічну діяльність, підвищенню продуктивності праці та посиленню ефективності реалізації інноваційних бізнес-процесів у межах інтегрованих виробничих мереж.

9. Доведено, що бізнес-модель управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів повинна базуватися на поєднанні інноваційного, реінжинірингового та стратегічного підходів до організації бізнес-процесів. Визначено, що сучасна бізнес-модель підприємства передбачає інтеграцію інновацій ринку, продукту та управлінських технологій, що забезпечує створення доданої вартості та довгострокових конкурентних переваг. Обґрунтовано, що управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів потребує впровадження цифрових технологій, BІM-інструментів, ERP-систем, платформ електронної взаємодії, реінжинірингу бізнес-процесів та адаптивних механізмів стратегічного управління, які забезпечують скорочення життєвого циклу продукції, оптимізацію ресурсного забезпечення та підвищення ефективності функціонування підприємств у мережевій економіці.

Основні результати розділу опубліковано у [75, 104-109].

### **3 ПОБУДОВА МЕХАНІЗМУ АДАПТИВНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ МЕРЕЖЕВОЮ ВЗАЄМОДІЄЮ ПІДПРИЄМСТВ БУДІВЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ З УРАХУВАННЯМ ЕВОЛЮЦІЇ ПОТЕНЦІАЛУ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ВИРОБНИЧИХ ЛАНЦЮГІВ**

3.1 Концептуалізація інноваційної моделі управління інтеграційними виробничими ланцюгами за складовими потенціалу мережевого партнерства

У сучасному динамічному бізнес-середовищі стратегічне управління постійно розвивається, запроваджуючи методології, які підприємства можуть використати для забезпечення безперебійної роботи, інвестиційної привабливості та сталого зростання. Серед різних типів стратегічного управління ключову роль відіграє концепція інтеграційної стратегії, яка пропонує створення комплексної структури для поєднання процесів, систем й політик окремих підприємств задля підвищення ефективності та узгодженості між їх бізнес-підрозділами. Інтеграційні стратегії стають дедалі більш актуальними для підприємств, що прагнуть розширити свої горизонти та зміцнити конкурентні позиції в умовах глобалізації, стрімкого розвитку технологій, швидких змін в потребах споживачів та посиленні конкуренції на ринках. Водночас, реалізація інтеграції між підприємствами дає змогу продовжити або розширити ланцюжок створення вартості, що забезпечує більшу стійкість підприємства на ринку.

Інтеграційні виробничі ланцюги за останні десятиліття трансформувалися у ключову інституційно-організаційну форму господарських зав'язків, у межах якої основні обсяги продажу, руху капіталу, трансферу технологій та управлінських рішень здійснюються не на рівні активів чи окремих операцій, а через взаємодію спеціалізованих етапів та бізнес-операцій мережевого виробничого-господарського процесу. Тобто суб'єкти господарювання інтегруються не стільки як «виробники окремих продуктів», скільки як носії певних функцій – постачальники сировини, переробники, логістичні хаби,

центри контролю якості, маркетингові платформи, сервісні оператори. Саме розподіл цих функцій між учасниками інтеграційних виробничих ланцюгів визначає структуру економічної доданої вартості, можливості бізнесу щодо нарощування доходів, модернізації виробництва та підвищення рівня інвестиційної привабливості.

Додатковим виміром проблеми є те, що участь у інтеграційних виробничих ланцюгах не є нейтральною з позицій інвестиційної привабливості. Надмірна концентрація на окремих ринках збуту, залежність від вузького переліку логістичних коридорів чи домінування сировинних сегментів у структурі операційної діяльності створюють специфічні вразливості, які проявилися з особливою силою в період повномасштабного вторгнення. Водночас інтеграція до виробничих ланцюгів через розвиток адміністрування, логістики, сервісних компонентів здатна, навпаки, знижувати ризики, розширювати можливості диверсифікації та посилювати внутрішню стійкість галузі.

Велика кількість суперечливих поглядів на інтеграційну стратегію та відсутність загальноприйнятого визначення підкреслюють дискусійність цієї теми в наукових колах. Саме тому теоретична база потребує систематизації та виділення найбільш значимих елементів. Відсутність концептуальної єдності в розумінні інтеграційних стратегій ускладнює їхній аналіз, що підтверджує доцільність створення систематизованої моделі цього поняття. Це зумовлює потребу в науковому обґрунтуванні напрямів інтеграції будівельних компаній до інтеграційних виробничих ланцюгів з урахуванням їхнього впливу на економічний розвиток і безпекові параметри збереження потенціалу діяльності.

В цьому контексті систематизація напрямів інтеграції будівельних підприємств до інтеграційних виробничих ланцюгів з урахуванням галузевого, інституційного та цифрового вимірів, а також узгодження цих напрямів із пріоритетами інвестиційної привабливості та переходу від ресурсної до моделі капіталізації доданої вартості. До основних завдань дослідження можна віднести: здійснення аналізу особливості участі будівельних компаній у ланцюгах створення вартості в сучасних умовах, визначення ключових напрямів

поглиблення виробничої інтеграції урахуванням галузевого виміру та обґрунтування ролі цифровізації та інституційних змін у переході до сегментів з вищою доданою вартістю.

Концепція інтеграційних ланцюгів виходить із того, що сучасне будівельне виробництво є результатом складної та просторово розподіленої взаємодії численних учасників, які виконують окремі функції додавання вартості. Локалізація тих чи інших функцій – постачання сировини, первинна та глибока переробка, зберігання, транспортування, торгівля, сервісне обслуговування – визначається співвідношенням витрат, інституційної якості, доступу до ринків, наявності трудових ресурсів та інфраструктури. Відповідно, інтеграція підприємств до інтеграційних виробничих ланцюгів може мати різну глибину й «якість»: від участі на рівні простого постачання сировини до закріплення в складних сегментах, де формуються ключові частини доданої вартості.

Методологічно аналіз участі в інтеграційних виробничих ланцюгах спирається на поєднання кількісних та якісних підходів. Кількісний вимір охоплює розрахунок динаміки економічної доданої вартості, індексів зворотної та прямої інтеграції до інтеграційних виробничих ланцюгів, структури будівельного виробництва за ступенем витрат та втрачених вигод. Якісний вимір пов'язаний із вивченням інституційних умов, бізнес-моделей підприємств, логістичних конфігурацій, стандартів якості та екологічності, що визначають можливості країни просуватися «вгору» ланцюгами створення вартості [17]. Важливим є також просторовий вимір: інтегровані виробничі ланцюги дедалі частіше набувають регіональної конфігурації, де ключову роль відіграють не абстрактні «держави», а конкретні макрорегіони, міжрегіональні коридори, промислові та будівельні кластери.

Як уже зазначалося, будівельний сектор становить ключовий сегмент, через який Україна вже інтегрована у процеси кластеризації та може поглиблювати участь за умови зміни моделі. Її потенціал визначається природно-ресурсною базою, значним досвідом будівельного виробництва, сформованими ринковими позиціями, наявністю великих будівельних компаній та розгалуженої

системи малих і середніх підприємств. Водночас, структура участі в інтеграційних виробничих ланцюгах демонструє домінування виробничого потенціалу, що обмежує можливості капіталізації доданої вартості.

Формування таких ланцюгів доданої вартості потребує поєднання кількох умов: модернізації виробничих потужностей, адаптації до міжнародних стандартів якості та безпеки, розбудови системи логістичного й сервісного обслуговування, розвитку кластерних форм організації бізнесу. Важливо, що інтеграція до виробничих ланцюгів у цих сферах не обов'язково передбачає створення повного виробничого циклу; учасник може спеціалізуватися на окремих стадіях – підготовка сировини, виготовленні компонентів, остаточному складанні, пакуванні чи сервісному супроводі – залежно від наявних компетенцій та ресурсів.

Тому на сьогодні усі процеси інтеграції до виробничих ланцюгів залежать в основному від цифрової трансформації економіки, яка виступає не самостійним сектором, а горизонтальною інфраструктурою. Цифрові технології пронизують усі стадії ланцюгів створення вартості – від планування та підготовки будівництва й управління ресурсами до логістики, розрахунків, роботи з клієнтами, контролю якості та екологічної звітності [10].

Для будівельних підприємств першочерговим завданням є запровадження систем управління ресурсами (ERP), виробничими процесами, складськими запасами, взаємодією з постачальниками та покупцями. Це забезпечує прозорість даних, підвищує оперативність прийняття рішень, дозволяє знижувати витрати й адаптуватися до вимог потенційних партнерів щодо електронного обміну інформацією, використання електронних накладних, стандартів даних. У сфері логістики цифровізація означає впровадження систем відстеження вантажів, електронних черг у постачальників і перевізників, платформ для бронювання транспортних послуг, інтегрованих із охоронними та страховими сервісами.

Не менш важливим є цифрове оновлення інституційного сектору, адже електронні реєстри власності, земельних ділянок, дозвільних документів,

інтегровані з геоінформаційними системами, зменшують транзакційні витрати, підвищують рівень довіри інвесторів, спрощують процедури відкриття та ведення бізнесу. Сервіси електронного оформлення, митного оформлення, реєстрації контрактів та сертифікації продукції виступають інструментами цифрової трансформації інституційного середовища, знижуючи транзакційні витрати учасників інтегрованих декларацій виробничих ланцюгів та забезпечуючи синхронізацію з їх операційними вимогами. Передбачуваність і швидкість адміністративних процедур забезпечують статус критичного параметра інвестиційної привабливості та репутаційної надійності підприємств.

Таблиця 3.1 - Цифрове забезпечення інституційного сектору інтеграційних виробничих ланцюгів у будівельній галузі\*

Елемент цифрової інфраструктури	Зміст та функціональне призначення цифрового ресурсу
<b>Цифрові платформи для взаємодії з державою та отримання дозвільної документації</b>	
ЄДЕССБ (Єдина державна електронна система у сфері будівництва)	Головна платформа, де реєструються всі проєкти, отримуються дозволи та ведеться е-кабінет забудовника/проєктувальника.
Застосунок «Прозоре будівництво»	Запущений у 2025 році для органів ДЕРЖАРХБУДКОНТРОЛЮ, дозволяє цифровізувати перевірки та контроль на об'єктах.
Портал «Дія»	Надає доступ до будівельних послуг онлайн (подання повідомлень про початок робіт, отримання сертифікатів про прийняття в експлуатацію).
<b>ERP та CRM системи цифрового управління бізнесом</b>	
G-PLUS	Спеціалізована екосистема для забудовників (CRM+ERP), яка включає модулі для продажу нерухомості, управління будівництвом та аналітику.
Dedal CPMS	Платформа для інвесторів та генпідрядників, орієнтована на контроль бюджетів та термінів виконання робіт.
Creatio (у версії для девелоперів)	Потужна BPM-платформа для управління клієнтським досвідом та складними бізнес-процесами.
<b>BIM та проєктні цифрові платформи для вузла «Інженерія та Проєктування»</b>	
Uponsor BIM	Платформа для 3D-моделювання на базі Revit, що дозволяє автоматизувати проєктування інженерних систем.

Продовження табл. 3.1

3DEXPERIENCE (Dassault Systèmes)	Використовується для створення «цифрових двійників» міст (наприклад, проєкт відновлення Чернігова) та координації масштабних інфраструктурних проєктів.
Тендерні та логістичні цифрові майданчики	
SmartTender.biz	Лідер у сфері закупівель для великих інфраструктурних проєктів із застосуванням AI-інструментів.
Zakupivli.Pro	Популярна платформа для малих та середніх підрядників, що інтегрована з системою Prozorro.
PropTech стартапи	
New Homes Mate	Платформа для пошуку та купівлі нерухомості на первинному ринку, що цифровізує шлях клієнта від перегляду до угоди.
Worksection RemOnline:	Універсальні хмарні сервіси, які часто адаптують для управління виїзними ремонтними бригадами та невеликими будівельними проєктами.

\* розроблено автором за [17, 72,73]

Цифрова трансформація також відіграє ключову роль у забезпеченні прозорості та контролю ланцюгів постачання. Системи обліку походження сировини, методів виробництва, екологічних характеристик, умов праці, які часто формуються у форматі блокчейн-рішень або спеціалізованих платформ, стають необхідною умовою доступу до ланцюгів вартості провідних будівельних компаній та цифрових інституційних мереж. Для України це означає потребу у створенні та підтримці цифрових систем сертифікації, реєстрів виробників, баз даних щодо екологічних та соціальних показників.

Відповідно до цього, інституційне середовище є одним із ключових факторів, які визначають, чи буде країна сприйматися успішними компаніями як надійний партнер у ланцюгах створення вартості. Йдеться не лише про формальні закони, а й про якість їх застосування, передбачуваність регуляторної політики, рівень корупції, ефективність судової системи, наявність дієвих механізмів захисту прав інвесторів і власності.

Напрями інституційної інтеграції охоплюють гармонізацію законодавства з нормами ЄС, приєднання до міжнародних угод у сфері торгівлі, інвестицій, захисту інтелектуальної власності, технічного регулювання. Важливою

складовою є реформування системи технічних стандартів і процедур сертифікації, щоб українська продукція могла безперешкодно включатися в ланцюги вартості для європейських та інших ринків. Це стосується не лише будівельної продукції, а й будівельних послуг, будівельних матеріалів, елементів інфраструктури.

Іншим аспектом є посилення інституцій економічної безпеки, адже в умовах участі в інтеграційних виробничих ланцюгах держава має володіти інструментами моніторингу й управління ризиками, пов'язаними з концентрацією будівництва, залежністю від окремих інженерних технологій чи матеріалів, змінами в регуляторній політиці у сфері будівництва [7]. Це потребує розбудови системи стратегічного аналізу, координації між економічними та безпековими інституціями, взаємодії з бізнесом у форматі публічно приватного діалогу.

Отож, інтеграційна стратегія життєво важлива для бізнесу. Вона має вирішальне значення для підвищення операційної ефективності, покращення зв'язку та співпраці між державною та бізнесом, а також для забезпечення взаємодії різноманітних агентів ринку для досягнення спільної мети. Завдяки уніфікованому підходу дана стратегія допомагає об'єднати розрізнені виробничі та управлінські процеси та оптимізувати використання ресурсів, що забезпечує злагоджену роботу різних частин бізнесу та успішне позиціонування на ринку

Компанія реалізує інтеграційну стратегію, обираючи з-поміж різних стратегічних варіантів зростання, коли має намір розширити бізнес за рахунок суміжного бізнесу або об'єднати діяльність з аналогічними підприємствами галузі. Інтеграція передбачає об'єднання кількох підприємств, з метою зростання ринкової капіталізації бізнесу. Підприємство може об'єднати діяльність, пов'язану з поточною діяльністю фірми через ланцюжок вартості, а також може консолідувати діяльність з підприємствами з інших сфер та галузей. Інтеграційна стратегія забезпечує створення цілісної структури, що дає змогу різним частинам інфраструктури організації ефективно працювати разом, як єдине, гармонійне ціле, оптимізуючи операції, покращуючи потік даних та загальне управління

продуктивністю. Це включає інтеграцію внутрішніх процесів і поширюється на взаємодію компанії із зовнішніми суб'єктами, зокрема, постачальниками, партнерами та клієнтами.

Інтеграція в єдиній компанії різних частин розширює можливості для зростання на ринку. Це дає змогу компанії пропонувати більше продуктів або послуг, що сприяє залученню більшої кількості клієнтів. Інтеграція спонукає до співпраці з іншими компаніями та зумовлює охоплення клієнтів через різні канали, розширюючи сферу впливу бізнесу, що має вирішальне значення для довгострокового успіху. Тобто, інтеграційна стратегія є потужним інструментом для досягнення значного прогресу в напрямку ефективності та зростання підприємства.

Метою реалізації інтеграційної стратегії, здебільшого, є створення уніфікованої ринкової структури, яка дозволить різним компонентам комунікувати, обмінюватися даними та злагоджено працювати як єдина інтегрована система з більшою часткою ринку, вищою конкурентоспроможністю та більшою прибутковістю. Кінцевою метою – є формування безперебійного ланцюжка створення вартості, який забезпечить максимальну цінність для зацікавлених сторін і підтримає конкурентну перевагу на ринку [13].

Системний аналіз дозволяє стверджувати, що інтеграція бізнесу до інтеграційних ланцюгів створення вартості має спиратися на комплексну стратегію, яка поєднує галузевий, регіональний, інституційний та цифровий виміри. Будівельний сектор виступає природним ядром інтеграції, але модель участі має трансформуватися від сировинної до інтегрованої – із глибокою підготовкою, розвитком логістики, впровадженням стандартів сталого розвитку, закріпленням у вищих сегментах доданої вартості. Індустріально-будівельний комплекс може відігравати роль «мосту» між національною ресурсною базою та потребами інтегрованих виробничих ланцюгів у компонентах, матеріалах, агрегатах, орієнтованій на стандарти сучасних ринків.

Цифрова трансформація має розглядатися як інфраструктурний фундамент інтеграції до виробничих ланцюгів, забезпечуючи прозорість даних,

ефективність операцій, контрольованість ланцюгів постачання, відповідність вимогам партнерів щодо якості, безпеки та екологічності продукції. Інституційні реформи та гармонізація нормативно-правової бази з правом ЄС створюють правила гри, які роблять будівельну галузь передбачуваним і надійним учасником глобальних ланцюгів вартості.

Узгодження напрямів інтеграції з пріоритетами інвестиційної привабливості вимагає дотримання трьох стратегічних орієнтирів. По-перше, капіталізація – поглиблення участі в тих сегментах інтеграційних виробничих ланцюгів, де створюється вища додана вартість і формується простір для розвитку національних компетенцій. По друге, інтелектуалізація – розширення параметрів ринків, партнерів, логістичних маршрутів, щоб зменшити залежність від окремих вузлів виробничої мережі. По-третє, цифровізація – системного впровадження цифрових інструментів у виробництво, логістику, адміністрування, сертифікацію та моніторинг ризиків.

Реалізація такої концепції у поєднанні з відновленням інфраструктури, підтримкою інвестицій та розвитком людського капіталу створить передумови для переходу від корпоративної моделі до участі у інтеграційних виробничих ланцюгах високої доданої вартості, що є ключовою умовою стійкого розвитку будівельної галузі й зміцнення її економічної безпеки в умовах довготривалої турбулентності світової економіки.

### 3.2 Формалізація процесу стратегічного адаптування будівельних підприємств до цифрової моделі управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів

Комплексний аналіз структурно-динамічних характеристик та векторів розвитку будівельного сектору дозволяє стверджувати, що глобальний будівельний ринок перебуває на етапі глибокої трансформації. Цей процес

зумовлений активним упровадженням інноваційних технологій, поширенням екологічних практик та зміною загальної ринкової кон'юнктури. Сучасний ландшафт індустрії стрімко модернізується – від масштабної діджиталізації операційних процесів до посилення екологічної відповідальності бізнесу. За цих умов моніторинг світових трендів, які визначають архітектуру майбутнього будівництва, стає критично важливою передумовою для формування релевантної інформаційно-аналитичної бази, що забезпечує зростання інвестиційної привабливості та сталий розвиток галузевих підприємств.

Сучасний етап розвитку світової індустрії будівництва визначається комплексом взаємопов'язаних тенденцій. Серед них провідне місце посідають орієнтація на екологічні стандарти та концепцію розумних міст, масштабне залучення приватних інвестицій в інфраструктуру та житловий сектор. Останній тренд реалізується через автоматизацію та роботизацію процесів, використання інноваційних і «живих» матеріалів, 3D-друк, збірне модульне будівництво, а також інтеграцію цифрових інструментів (BIM, AR/VR, дрони та мережеві будівельні майданчики). Водночас галузь змушена адаптуватися до внутрішніх і зовнішніх викликів: оптимізувати зростаючі витрати, долати кадровий голод, підвищувати рівень безпеки праці, розвивати цифровий маркетинг, а також нівелювати вплив макроекономічної нестабільності та пролонгованих наслідків попередніх світових криз.

Попри поступову стабілізацію кадрового потенціалу після кризи, спричиненої пандемією, будівельний сектор продовжує потерпати від суттєвого тиску інфляційного зростання заробітної плати та дефіциту кваліфікованих фахівців. Ця тенденція актуалізує потребу в розробці дієвих програм професійного навчання та внутрішньо-корпоративних стратегій утримання персоналу. Наявний кадровий голод суттєво посилюється глибинними демографічними трансформаціями: близько 25% загальної чисельності зайнятих у будівництві становлять особи віком понад 55 років, тоді як приплив молодих спеціалістів у галузь залишається критично низьким. Процес системного старіння людських ресурсів створює значні ризики для індустрії, оскільки

механічне заміщення працівників старших вікових груп не здатне оперативно компенсувати втрату накопиченого ними унікального виробничого досвіду й практичних компетенцій. Тому за таких умов єдиним виходом є створення інтеграційних виробничих ланцюгів, які здатні ефективно налагодити відповідні процеси з раціональним розподілом трудового потенціалу та його вчасного навчання, соціального стимулювання та захисту.

Основою формування узагальненої структури адміністрування інтеграційного виробничого ланцюга (рис. 3.1) є елементи концептуального базису рамкової конструкції бізнес процесів у будівельній сфері, виділені функції та види потенціалу, що об'єднують господарську взаємодію партнерської мережі підприємств.



Рисунок 3.1 – Структура та система реалізації елементів адміністрування інтеграційного виробничого ланцюга в категоріях бізнес-процесів будівництва

\*розроблено автором

Організаційна структура адміністративного контуру, що обслуговує інтеграційний виробничий ланцюг, безпосередньо впливає з реальної специфіки та логіки побудови бізнес-процесів інтегрованих суб'єктів господарювання (аналітико-логістичне забезпечення та управління безпекою; організація та здійснення будівельно-виробничих процесів; управління збутовою діяльністю та розвитком мережевих каналів реалізації будівельної продукції; управління збутовою діяльністю та розвитком мережевих каналів реалізації будівельної продукції). Запропонований підхід до побудови структури базується на виділенні послідовних вертикальних дій у межах усіх функціональних бізнес-процесів інтеграційного виробничого ланцюга. Вважаємо, що в основі адміністрування мережевої взаємодії в межах інтеграційних виробничих ланцюгів має лежати якісний трансфер технологій, знань та інновацій. Саме такий формат співпраці активізує розвиток ключових бізнес-процесів - від науково-технічних і виробничих до фінансових, маркетингових та ІТ. Як наслідок, підприємства набувають спроможності оперативно адаптувати й створювати власні процесні нововведення.

Доповнення традиційних елементів типової структури передбачає проєктування системи адміністрування з урахуванням цільових управлінських домінант, які спрямовані на нарощування потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів та гарантують ефективне функціонування механізмів мережевої взаємодії. Графічне представлення структури інтеграційного ланцюга за напрямками мережевої взаємодії наведено на рис. 3.1. Зазначена схема логічно доповнюється матеріалами рис. 3.2, де виокремлено базові управлінські домінанти, що забезпечують розвиток потенціалу досліджуваних виробничих ланцюгів.

Напрями інтеграції цифрових інструментів в операційні процеси виробника та його партнерів деталізовано на рис. 3.2, де кожному сегменту ланцюга відповідає певний тип управлінських рішень. Так, етап маркетингових досліджень, постачання й безпеки трансформується завдяки новим фінансовим моделям та інструментам логістичної оптимізації. Безпосередньо на стадії

будівництва та випуску продукції інтеграційні ефекти виражаються в переході до екологічно безпечних технологій, що зменшують антропогенне навантаження. Комерціалізація та продаж будівельних об'єктів вимагають оновлення маркетингової стратегії та фінансово-управлінських підходів. Логічним завершенням цього процесу є формування системи після продажного обслуговування на основі цифрових сервісних інновацій, що безпосередньо сприяє системній ESG-трансформації ділової репутації всіх учасників інтегрованої мережі.



Рис. 3.2 - Рамкова конструкція побудови концептуального базису інтеграційного виробничого ланцюга в форматі доміант розвитку потенціалу будівельного кластеру\*

\* розроблено автором.

Модернізація підприємств промисловості безпосередньо залежить від масштабування мережевих технологій та відповідної перебудови внутрішніх процесів. Зрілість будівельної галузі Хмельницького регіону до впровадження таких наскрізних цифрових рішень було проаналізовано за допомогою методу письмового анкетування (макет анкети наведено у Додатку В.1.1), в якому взяли участь керівники вищої ланки та лінійні менеджери компаній.

На основі проведеного оцінювання виокремлено пріоритетні управлінські домінанти розвитку потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів на засадах інституційного підходу, сукупність перспективних напрямів практичних імплементацій мережевої взаємодії, їхню вагомість на основі відповідей респондентів та консолідовано результати ранжування, що дозволило встановити рівень цифрової зрілості адміністрування партнерства та діджиталізації та побудувати модель параметризації цифрової зрілості адміністрування потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів, принципова схема якої наведена у Додатку В.1.2).

Первинні результати опитування респондентів будівельних підприємств-лідерів ТОВ «Платинумбуд», ТДВ «Хмельницькзалізобетон», ТОВ «Будівельний альянс груп» та їх мережевих партнерів, що входять в інтеграційний виробничий ланцюг опрацюванні за результатами анкетування. Для забезпечення всебічності та системності аналітичного дослідження до вибірки було залучено активні асоційовані підприємства, які логічно інтегруються у досліджуваний ланцюг і доповнюють його структуру.

Емпіричний етап дослідження розпочато з аналізу діяльності ТОВ «Платинумбуд» та суб'єктів його партнерської мережі. Застосування методу експертних оцінок дозволило здійснити ранжування ключових параметрів і виокремити найбільш життєздатні напрями розгортання моделей мережевої інтеграції для зазначених підприємств.

ТОВ «Платинумбуд» – це українська будівельна компанія, заснована у 2015 році, з головним офісом у місті Хмельницькому. Компанія спеціалізується на будівництві житлових багатоквартирних комплексів та девелопменті. Ключові проекти компанії: ЖК «Перлина Проскурова» та «Перлина

Проскурова-2» у Хмельницькому. Має акредитацію в державних програмах (наприклад, «є-Оселя» через Ощадбанк), що свідчить про стабільність об'єктів та відповідність державним стандартам. Компанія позиціонує себе як забудовник повного циклу, що використовує сучасні технології девелопменту та приділяє увагу інфраструктурі (озеленення, зони відпочинку).

Узагальнені результати ранжування рівня готовності до впровадження практичних імплементацій у інтеграційному виробничому ланцюгу «Платинумбуд» згруповано у додатку В 2.1- В 2.4.

Отже, кількість очікувальних практичних імплементацій мережевої взаємодії за 2025 рік в інтеграційному виробничому ланцюзі «Платинумбуд» усього налічує 147 адаптацій, проте не всі з них готові впроваджувати на ТОВ «Платинумбуд» та його інтегрований мережі. Таким чином, у ТОВ «Платинумбуд» ідентифіковано 96 імплементацій мережевої взаємодії, спрямованих на забезпечення розвитку підприємства у контексті формування стратегічних орієнтирів і планів розвитку, залучення існуючих знань, результатів науково-дослідних робіт, придбання машин, споруд, обладнання та програмного забезпечення, а також реалізації процесів трансферу технологій. Розвиток виробничої діяльності підприємства забезпечується за рахунок активного впровадження процесів діджиталізації та цифровізації управлінських і виробничих процесів. ПФ «ДІТА», яка виступає асоційованим підприємством по відношенню до ТОВ «Платинумбуд», готові до схвалення 80 імплементацій мережевої взаємодії з можливих 147, ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів», ПП «Вектор-А» та ТОВ «Веснянка» (які входять у інтегрований виробничий ланцюг ТОВ «Платинумбуд») – відповідно 62, 60 та 58 імплементацій мережевої взаємодії з можливих 147. Отже, здійснимо узагальнення ранжування респондентами значущості схвалених імплементацій.

Далі, враховуючи рівень готовності та коефіцієнт компетентності необхідно розрахувати рівень цифрової зрілості адміністрування партнерства та мережевої діджиталізації у інтеграційному виробничому ланцюзі. результати згрупуємо у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 - Рівень цифрової зрілості адміністрування партнерства та мережевої діджиталізації у інтеграційному виробничому ланцюзі «Платинумбуд»\*

Рамкова конструкція побудови концептуального базису інтегрованих виробничих ланцюгів	Методологічна складова впровадження бізнес-моделі інтегрованих виробничих ланцюгів	Середній показник	Рівень цифрової зрілості				
			ТОВ «Платинумбуд»	ПФ «ДПА»	ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів»	ПП «Вектор – А»	ТОВ «Веснянка»
Стратегізація	Формування сталої циркулярні бізнес-моделі для зниження екологічного навантаження на навколишнє середовище	0,11	0,15	0,11	0,13	0,10	0,08
	Трансфер екологічних методів будівництва	0,15	0,15	0,13	0,20	0,10	0,15
	Продовження життєвого циклу матеріалів та енергоефективність шляхом впровадження принципів "3R" (Reduce, Reuse, Recycle) та екологічності матеріалів	0,20	0,23	0,23	0,18	0,18	0,18
	Доступ до інноваційних технологій в будівництві	0,14	0,08	0,10	0,17	0,17	0,20
Модернізація	Використання бізнес-моделі «Продукція як послуга» (Product-as-a-Service, PaaS)	0,33	0,71	0,23	0,28	0,22	0,22
	Впровадження бізнес-моделі «Відновлення ресурсів» (Resources recovery)	0,25	0,49	0,24	0,17	0,24	0,11
	Впровадження бізнес-моделі «Продовження життєвого циклу продукції» (Product life extension)	0,20	0,45	0,18	0,08	0,15	0,13
	Використання технологічних інновацій в генерації відновлювальних та автономних джерел енергії та гібридних інверторних системи	0,32	0,52	0,28	0,30	0,18	0,33
Інтелектуалізація	Створення платформи для обміну і спільного використання (Sharing platforms)	0,13	0,29	0,18	0,10	0,05	0,04
	Застосування технологій Машинного навчання (Machine Learning)	0,34	0,71	0,34	0,38	0,16	0,11
	Симуляція цифрових двійників мережевих ланцюгів (Digital Supply Chains Evocative)	0,32	0,30	0,23	0,00	0,57	0,50
	Інтелектуальне управління попитом	0,27	0,40	0,35	0,00	0,30	0,30
Досвід адміністрування	Спільне використання результатів прогностичної аналітики (Predictive Analytics):	0,40	0,43	0,37	0,33	0,55	0,33
	Впровадження технологій «Смарт-контракти»	0,26	0,34	0,28	0,28	0,00	0,43
	Спільний доступ учасників інтеграційних мереж до даних розподілених реєстрів	0,24	0,39	0,24	0,26	0,32	0,00
	Використання інструментів прескриптивної аналітики (Prescriptive Analytics)	0,23	0,25	0,23	0,25	0,23	0,18
	Застосування методики імітаційного моделювання (Any Logic.)	0,26	0,42	0,26	0,00	0,28	0,34
	Побудова систем еко-промислового управління	0,34	0,26	0,45	0,36	0,34	0,30
	Побудова та використання потужностей хмарних колаборативних платформ - диспетчерські вежі (Control Towers)	0,56	0,50	0,75	0,60	0,53	0,43
Фінансові моделі та інструменти оптимізації	Імплементация в систему адміністрування інструментів когнітивне моделювання	0,42	0,50	0,60	0,55	0,30	0,15
	Доступ до стратегій кластеризації з оцінкою фінансових наслідків	0,32	0,43	0,33	0,47	0,00	0,37
	Спільне використання протоколів циркулярної фінансової моделі	0,27	0,55	0,30	0,23	0,18	0,10
	Доступ до інноваційних технологій підтримки процесу прийняття управлінських рішень учасників виробничих мереж - мультиагентні системи (MAS)	0,22	0,30	0,20	0,30	0,11	0,17
Ділова репутація	Репутаційний скоринг	0,20	0,38	0,23	0,18	0,08	0,10
	Blockchain для верифікації репутації для створення системи незмінних рейтингів	0,15	0,15	0,12	0,15	0,12	0,23
	ESG-трансформація ділової репутації мережі (Environmental, Social, Governance)	0,38	0,38	0,38	0,35	0,40	0,38
Формування кадрового потенціалу	Гнучкі бенефіти (Cafeteria Plans)	0,50	0,63	0,50	0,57	0,48	0,35
	Доступ до потужностей VR/AR у навчанні	0,31	0,44	0,27	0,33	0,24	0,28
	Матчинг за навичками (Skill-based Matching); Мережевий рекрутинг (Crowdstaffing) та Колаборативне лідерство	0,42	0,60	0,51	0,30	0,39	0,30
Логістичний менеджмент	Технологія відстеження RFID (англ. «Radio Frequency Identification»)	0,44	0,56	0,42	0,45	0,42	0,34
Маркетингові інновації	Оmnіканальний маркетинг мережевої системи та Віртуальні виставкові простори (Metaverse for B2B)	0,56	0,65	0,47	0,65	0,53	0,50
Розвиток цифрових технологій	Інструменти VMI (Vendor Managed Inventory):	0,41	0,57	0,50	0,00	0,50	0,47
	Колаборативні інструменти (Project Management)	0,30	0,50	0,25	0,34	0,20	0,23
	Комунікаційні та транзакційні сервіси	0,27	0,65	0,70	0,00	0,00	0,00
Кібербезпека	Інструменти кібербезпеки та автентифікації	0,31	0,27	0,53	0,25	0,25	0,27
Коефіцієнт цифрової зрілості адміністрування партнерства та мережевої діджиталізації		0,301	0,417	0,328	0,262	0,253	0,245

\* сформовано автором за Додатками В.2-В.4

Наступне підприємство будівельної галузі ТДВ «Хмельницькзалізобетон», яке розпочало свою діяльність у цій сфері з 1956 року. Протягом десятиліть він був ключовим постачальником для розбудови інфраструктури Хмельниччини. У 1996 році підприємство було реорганізоване у товариство з додатковою відповідальністю (ТДВ). У 2008 році на підприємстві впроваджено екструдерну технологію виробництва плит перекриття (фінська лінія Elematic), а у 2013 році відбувся запуск лінії німецької компанії Weiler, що дозволило значно підвищити якість виробів та розширити асортимент.

Завод поступово оновлює формувальне обладнання для підвищення точності геометричних параметрів виробів, що є критичним для сучасного монолітно-каркасного та панельного будівництва.

Підприємство має власну атестовану лабораторію, яка здійснює вхідний контроль сировини та перевірку готової продукції на міцність, морозостійкість і водонепроникність.

У ТДВ «Хмельницькзалізобетон» простежується інтеграція інноваційних рішень у систему менеджменту, орієнтовану на тотальну перевірку якості продукції. Операційна ефективність та відповідність суворим галузевим стандартам забезпечуються за рахунок автоматизації будівельно-виробничих процесів і високої кваліфікації працівників підприємства.

ТОВ «Центр будівельних рішень» сучасне підприємство будівельної індустрії, яке тісно афілійоване з ТДВ «Хмельницькзалізобетон» і спеціалізується на високотехнологічному виробництві дрібноштучних бетонних виробів. Основний профіль діяльності – виготовлення продукції методом вібропресування. Це технологія, що дозволяє отримувати вироби з високою геометричною точністю та підвищеною міцністю за рахунок мінімального вмісту води в бетонній суміші та інтенсивного ущільнення. Процес дозування сировини (цементу, щебню, піску, пігментів) повністю автоматизований, що виключає «людський фактор» і гарантує стабільну якість кожної партії.

Використовуються сучасні вібропреси, які дозволяють створювати двошарові вироби (основний несучий шар та кольоровий фактурний шар).

Підприємство активно впроваджує маркетингові та цифрові інновації (використання Big Data для аналізу ринку, омніканальні продажі), що було об'єктом академічних досліджень Хмельницького національного університету.

ТОВ «Центр будівельних рішень» виконує роль «фінішної ланки» у будівництві, забезпечуючи естетичне та функціональне завершення об'єктів (благоустрій територій) за європейськими стандартами якості.

ТОВ «Трансмиськбуд» – це досвідчене будівельне підприємство яке на ринку понад 20 років. Компанія відома в Хмельницькому завдяки зведенню багатоквартирних будинків (наприклад, житлові комплекси в районі Виставки та Центру). За два десятиліття компанія сформувала власну матеріально-технічну базу, що дозволяє виконувати повний цикл робіт – від фундаменту до оздоблення фасадів. Компанія поєднує комерційне житлове будівництво з виконанням соціально значущих замовлень для громади міста.

Узагальнені результати ранжування кількості очікуваних практичних імплементацій мережевої взаємодії у інтеграційному виробничому ланцюзі «Хмельницькзалізобетон» згруповано у додатку В.5-В.7. Отже, кількість очікуваних практичних імплементацій мережевої взаємодії складає 120 варіантів, схвалених до імплементації на ТДВ «Хмельницькзалізобетон» 76 бізнес-процесів за 2025 рік та його мережі показники коливаються від 57 до 62 варіантів.

За наведеним порядком проведемо узагальнення ранжування респондентами значущості очікуваних практичних імплементацій мережевої взаємодії у інтеграційному виробничому ланцюзі «Хмельницькзалізобетон» за результатами опитування. Результати анкетування подано у додатку В.5.– В.7.

Після чого, враховуючи кількість очікуваних практичних імплементацій мережевої взаємодії та схвалених, розрахуємо рівень цифрової зрілості адміністрування партнерства та мережевої діджиталізації у інтеграційному виробничому ланцюзі «Хмельницькзалізобетон» та систематизуємо результати групування у додатку В.7.

За результатами таблиці 3.3 визначено, що інтегральний рівень цифрової зрілості адміністрування партнерства та мережевої діджиталізації у інтеграційному виробничому ланцюзі «Хмельницькзалізобетон» дорівнює 0,367 пункти, що на 0,66 пункти вище ніж по ланцюгу «Платинумбуд». Також, слід вказати, що ТДВ «Хмельницькзалізобетон» має персональний показник на рівні 0,459, що на 0,092 пункти вище ніж по усьому ланцюгу.

Далі розглянемо наступного ТОВ «Будівельний альянс груп» та підприємства партнерської мережі. Узагальнені результати очікуваних практичних імплементацій мережевої взаємодії у інтеграційному виробничому ланцюзі «Будівельний альянс груп» представлено у додатку В.8 – В.10.

Отже, кількість очікуваних практичних імплементацій мережевої взаємодії за 2025 рік у інтеграційному виробничому ланцюзі «Будівельний альянс груп» всього налічує 139 варіантів, проте не всі з них схвалені до впровадження на ТОВ «Будівельний альянс груп» та його партнерській мережі. Відбувається поступове освоєння та впровадження окремих компонентів інтеграційної взаємодії в питаннях галузевої кооперації та адміністративного партнерства на ТОВ «Будівельний альянс груп». У роботі визначено, що схвалено 106 імплементацій практичної реалізації, що охоплюють вектори впливу стратегізацію, модернізацію, інтелектуалізацію, фінансове моделювання та оптимізацію, ділову активність, досвід адміністрування, інноваційність та кібербезпеку.

Стратегія розвитку персоналу ТОВ «Будівельний альянс груп» базується на впровадженні лідерських програм. Це орієнтує менеджмент на генерування інноваційних управлінських рішень та стимулює розвиток принципів корпоративної соціальної відповідальності в колективі. На ТОВ «СК ГРУПА» схвалено 70 імплементацій практичної реалізації з можливих 106 варіантів, ТОВ «Мрія забудовника», ТОВ «Будівельна група «АВІЛА»» та ПРБП «Комунбуд» схвалюють біля 60 імплементацій практичної реалізації з можливих 106 одиниць.

Здійснимо узагальнення ранжування респондентами значущості імплементацій практичної реалізації у інтегрованому ланцюзі «Будівельний альянс груп» за результатами опитування.

Таблиця 3.3- Рівень цифрової зрілості адміністрування партнерства та мережевої діджиталізації у інтеграційному виробничому ланцюзі «Хмельницькзалізобетон»  
[Додаток В.5-В.7]

Вектор інтеграції	Назва бізнес-процесу та процесних інновацій	Середній показник	Рівень цифрової зрілості			
			ТДВ «Хмельницьк-залізобетон»	ТОВ «Центр будівельних рішень»	ПП «Рембудсервіс»	ТОВ «Танемськбуд»
Стратегізація	Формування сталої циркулярні бізнес-моделі для зниження екологічного навантаження на навколишнє середовище	0,19	0,12	0,17	0,30	0,17
	Трансфер екологічних методів будівництва	0,13	0,22	0,17	0,08	0,05
	Продовження життєвого циклу матеріалів та енергоефективність шляхом впровадження принципів «3R» та екологічності матеріалів	0,17	0,09	0,26	0,18	0,14
	Доступ до інноваційних технологій в будівництві	0,16	0,65	0,00	0,00	0,00
Модернізація	Використання бізнес-моделі «Продукція як послуга» (Product-as-a-Service, PaaS)	0,18	0,28	0,09	0,19	0,16
	Впровадження бізнес-моделі «Відновлення ресурсів» (Resources recovery)	0,31	0,27	0,26	0,45	0,24
	Впровадження бізнес-моделі «Продовження життєвого циклу продукції» (Product life extension)	0,08	0,12	0,07	0,06	0,08
	Використання технологічних інновацій в генерації відновлювальних та автономних джерел енергії та гібридних інверторних системи	0,36	0,56	0,25	0,30	0,34
Інтелектуалізація	Створення платформи для обміну і спільного використання (Sharing platforms)	0,19	0,26	0,13	0,11	0,28
	Застосування технологій Машинного навчання (Machine Learning)	0,16	0,10	0,18	0,14	0,22
	Симуляція цифрових двійників мережевих ланцюгів (Digital Supply Chains Evocative)	0,21	0,18	0,10	0,30	0,25
	Інтелектуальне управління попитом	0,25	0,23	0,28	0,33	0,18
Досвід адміністрування	Спільне використання результатів прогностичної аналітики (Predictive Analytics):	0,57	0,80	0,50	0,50	0,47
	Впровадження технологій «Смарт-контракти»	0,60	0,85	0,53	0,53	0,50
	Спільний доступ учасників інтеграційних мереж до даних розподілених реєстрів	0,53	0,68	0,64	0,43	0,40
	Використання інструментів прескриптивної аналітики (Prescriptive Analytics)	0,44	0,80	0,50	0,47	0,00
	Застосування методики імітаційного моделювання (Any Logic.)	0,28	0,57	0,00	0,53	0,00
	Побудова систем еко-промислового управління	0,20	0,80	0,00	0,00	0,00
	Побудова та використання потужностей хмарних колаборативних платформ - диспетчерські вежі (Control Towers)	0,50	0,71	0,45	0,40	0,43
Фінансові моделі та інструменти оптимізації	Імплементація в систему адміністрування інструментів когнітивне моделювання	0,24	0,25	0,23	0,23	0,25
	Доступ до стратегій кластеризації з оцінкою фінансових наслідків	0,75	0,80	0,75	0,75	0,70
	Спільне використання протоколів циркулярної фінансової моделі	0,63	0,68	0,64	0,60	0,60
	Доступ до інноваційних технологій підтримки процесу прийняття управлінських рішень учасників виробничих мереж - мультиагентні системи (MAS)	0,57	0,50	0,75	0,50	0,53
Ділова репутация	Репутаційний скоринг	0,80	0,85	0,75	0,80	0,80
	Blockchain для верифікації репутації для створення системи незмінних рейтингів	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
	ESG-трансформація ділової репутації мережі (Environmental, Social, Governance)	0,62	0,85	0,53	0,57	0,53
Формування кадрового потенціалу	Гнучкі бенефіти (Cafeteria Plans)	0,34	0,45	0,30	0,28	0,32
	Доступ до потужностей VR/AR у навчанні	0,22	0,23	0,17	0,20	0,27
	Матчинг за навичками (Skill-based Matching); Мережевий рекрутинг (Crowdstaffing) та Колаборативне лідерство	0,33	0,33	0,40	0,37	0,23
Логістичний менеджмент	Технологія відстеження RFID (англ. «Radio Frequency Identification»)	0,19	0,05	0,20	0,30	0,20
Маркетингові інновації	Оmnikanальний маркетинг мережевої системи та Віртуальні виставкові простори (Metaverse for B2B)	0,13	0,13	0,08	0,23	0,08
Розвиток цифрових технологій	Інструменти VMI (Vendor Managed Inventory):	0,50	0,68	0,48	0,51	0,32
	Колаборативні інструменти (Project Management)	0,56	0,50	0,75	0,50	0,50
	Комунікаційні та трансакційні сервіси	0,60	0,53	0,53	0,80	0,53
Кібербезпека	Інструменти кібербезпеки та автентифікації	0,49	0,60	0,57	0,53	0,27
Коефіцієнт цифрової зрілості адміністрування партнерства та мережевої діджиталізації		0,367	0,459	0,345	0,367	0,297

Таблиця 3.4 - Рівень цифрової зрілості адміністрування партнерства та мережевої діджиталізації у інтеграційному виробничому ланцюзі «Будівельний альянс груп» [ додаток В.8 – В.10.]

Управлінські доміанти розвитку потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів	Інструменти та технології управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів	Середній показник	Рівень цифрової зрілості				
			ТОВ «Будівельний альянс груп»	ТОВ «СК ГРУПА»	ТОВ «Мрія забудовника»	ТОВ «Будівельна група "АВІЛА"»	ПРЕП "Комунбуд"
Стратегізація	Формування сталої циркулярні бізнес-моделі для зниження екологічного навантаження на навколишнє середовище	0,38	0,68	0,36	0,30	0,28	0,30
	Трансфер екологічних методів будівництва	0,50	0,60	0,38	0,64	0,38	0,53
	Продовження життєвого циклу матеріалів та енергоефективність шляхом впровадження принципів «3R» та екологічності матеріалів	0,50	0,75	0,40	0,43	0,50	0,40
	Доступ до інноваційних технологій в будівництві	0,58	0,95	0,50	0,43	0,47	0,53
Модернізація	Використання бізнес-моделі «Продукція як послуга» (Product-as-a-Service, PaaS)	0,42	0,75	0,35	0,33	0,35	0,33
	Впровадження бізнес-моделі «Відновлення ресурсів» (Resources recovery)	0,45	0,60	0,38	0,56	0,35	0,38
	Впровадження бізнес-моделі «Продовження життєвого циклу продукції» (Product life extension)	0,42	0,68	0,32	0,45	0,28	0,39
	Використання технологічних інновацій в генерації відновлювальних та автономних джерел енергії та гібридних інверторних системи	0,33	0,39	0,24	0,28	0,39	0,36
Інтелектуалізація	Створення платформи для обміну і спільного використання (Sharing platforms)	0,36	0,70	0,31	0,36	0,22	0,22
	Застосування технологій Машинного навчання (Machine Learning)	0,32	0,68	0,24	0,34	0,11	0,24
	Симуляція цифрових двійників мережевих ланцюгів (Digital Supply Chains Evocative)	0,50	0,68	0,34	0,48	0,48	0,51
	Інтелектуальне управління попитом	0,35	0,63	0,30	0,28	0,28	0,27
Досвід адміністрування	Спільне використання результатів прогностичної аналітики (Predictive Analytics)	0,50	0,28	0,50	0,60	0,57	0,57
	Впровадження технологій «Смарт-контракти»	0,45	0,68	0,43	0,40	0,38	0,38
	Спільний доступ учасників інтеграційних мереж до даних розподілених реєстрів	0,41	0,67	0,50	0,27	0,38	0,25
	Використання інструментів прескриптивної аналітики (Prescriptive Analytics)	0,50	0,85	0,85	0,00	0,00	0,80
	Застосування методики імітаційного моделювання (Any Logic.)	0,45	0,45	0,56	0,38	0,45	0,40
	Побудова систем еко-промислового управління	0,43	0,56	0,43	0,40	0,38	0,38
	Побудова та використання потужностей хмарних колаборативних платформ - диспетчерські вежі (Control Towers)	0,55	0,60	0,53	0,53	0,53	0,53
Фінансові моделі та інструменти оптимізації	Імплементація в систему адміністрування інструментів когнітивне моделювання	0,44	0,48	0,45	0,43	0,40	0,43
	Доступ до стратегій кластеризації з оцінкою фінансових наслідків	0,77	0,80	0,75	0,80	0,80	0,70
	Спільне використання протоколів циркулярної фінансової моделі	0,29	0,50	0,22	0,22	0,25	0,25
	Доступ до інноваційних технологій підтримки процесу прийняття управлінських рішень учасників виробничих мереж - мультиагентні системи (MAS)	0,37	0,95	0,90	0,00	0,00	0,00
Ділова репутація	Репутаційний скоринг	0,55	0,80	0,80	0,38	0,38	0,38
	Blockchain для верифікації репутації для незалежних рейтингів	0,52	0,75	0,38	0,75	0,35	0,35
	ESG-трансформація ділової репутації мережі (Environmental, Social, Governance)	0,45	0,47	0,43	0,47	0,47	0,43
Формування кадрового потенціалу	Гнучкі бенефіти (Cafeteria Plans)	0,28	0,41	0,28	0,18	0,23	0,33
	Доступ до потужностей VR/AR у навчанні	0,20	0,19	0,25	0,20	0,13	0,23
	Матчинг за навичками (Skill-based Matching); Мережевий рекрутинг (Crowdstaffing) та Колаборативне лідерство	0,11	0,10	0,08	0,15	0,08	0,12
Логістичний менеджмент	Технологія відстеження RFID (англ. «Radio Frequency Identification»)	0,30	0,39	0,26	0,30	0,28	0,28
Маркетингові інновації	Оmnіканальний маркетинг мережевої системи та Віртуальні виставкові простори (Metaverse for B2B)	0,27	0,33	0,18	0,23	0,28	0,35
Розвиток цифрових технологій	Інструменти VMI (Vendor Managed Inventory):	0,14	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00
	Колаборативні інструменти (Project Management)	0,27	0,35	0,45	0,55	0,00	0,00
	Комунікаційні та транзакційні сервіси	0,39	0,50	0,40	0,53	0,30	0,23
Кібербезпека	Інструменти кібербезпеки та автентифікації	0,26	0,48	0,34	0,16	0,17	0,15
Коефіцієнт цифрової зрілості адміністрування партнерства та мережевої діджиталізації		0,4	0,582	0,402	0,366	0,31	0,342

За результатами Додатків В.8 – В.10 та таблиці 3.4 визначено, що інтегральний рівень цифрової зрілості адміністрування партнерства та мережевої діджиталізації у інтеграційному виробничому ланцюзі «Будівельний альянс груп» досягає 0,400 пункти, що є самим вищим показником серед об'єктів дослідження.

У порівнянні із коефіцієнтами цифрової зрілості адміністрування партнерства та мережевої діджиталізації з кожного підприємства окремо, слід зазначити, що ТОВ «Будівельний альянс груп» має показник 0,582, тобто на 0,182 пункти більший ніж загалом весь ланцюг.

Далі згрупуємо за компонентами інтеграційної взаємодії індекси усіх трьох ланцюгів в цілому та розрізі партнерів інтеграційного виробничого ланцюга. Результати згрупуємо у таблиці 3.5.

За результатами проведеного аналізу інтегральних індексів цифрової зрілості адміністрування партнерства та мережевої діджиталізації в інтеграційних виробничих ланцюгах на ринку Хмельниччини з будівництва, визначено, що найбільший рівень - 0,400 у інтеграційному виробничому ланцюзі ТОВ «Будівельний альянс груп».

Особливого значення набувають показники мережевої діджиталізації, які відображають рівень розвитку цифрових технологій та кібербезпеки. Найвищий рівень розвитку цифрових технологій характерний для ланцюга «Хмельницькзалізобетон» (0,553), що свідчить про активне впровадження цифрових інструментів адміністрування, автоматизації виробничих процесів та розвитку цифрової інфраструктури.

Високі показники розвитку цифрових технологій демонструють ТДВ «Хмельницькзалізобетон» (0,57), ТОВ «Центр будівельних рішень» (0,59) та ПП «Рембудсервіс» (0,60). Водночас ланцюг «Платинумбуд» характеризується нижчим рівнем розвитку цифрових технологій (0,326), що свідчить про необхідність активізації процесів цифрової трансформації.

Таблиця 3.5 – Узагальнення рівня цифрової зрілості адміністрування партнерства та мережевої діджиталізації в інтеграційних виробничих ланцюгах лідерів будівельної галузі Хмельниччини за управлінськими домінантами моделі інтеграції\*

Учасник інтеграційного виробничого ланцюга	Моделі інтеграції										
	Галузева кооперація			Адміністративне партнерство			Логістично-кадрова консолідація та маркетингова колоборація			Мережева діджиталізація	
	Стратегізація	Модернізація	Інтелектуалізація	Досвід адміністрування	Фінансові моделі та інструменти оптимізації	Ділова репутація	Формування кадрового потенціалу	Логістичний менеджмент	Маркетингові інновації	Розвиток цифрових технологій	Кібербезпека
Ланцюг «Платинумбуд» Кцз – 0,301	0,15	0,28	0,27	0,33	0,31	0,24	0,41	0,44	0,56	0,326	0,31
ТОВ «Платинумбуд»	0,15	0,54	0,43	0,37	0,45	0,30	0,56	0,56	0,65	0,57	0,27
ПФ «ДІТА»	0,14	0,23	0,28	0,37	0,36	0,24	0,43	0,42	0,47	0,48	0,53
ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів»	0,17	0,21	0,12	0,30	0,39	0,23	0,40	0,45	0,65	0,11	0,25
ПП «Вектор – А»	0,14	0,20	0,27	0,32	0,15	0,20	0,37	0,42	0,53	0,23	0,25
ТОВ «Веснянка»	0,15	0,20	0,24	0,29	0,20	0,24	0,31	0,34	0,50	0,23	0,27
Ланцюг «Будівельний альянс груп» Кцз - 0,400	0,49	0,41	0,38	0,47	0,47	0,50	0,20	0,30	0,27	0,268	0,26
ТОВ «Будівельний альянс груп»	0,75	0,61	0,67	0,58	0,68	0,67	0,23	0,39	0,33	0,52	0,48
ТОВ «СК ГРУПА»	0,41	0,32	0,30	0,54	0,58	0,54	0,20	0,26	0,18	0,28	0,34
ТОВ «Мрія забудовника»	0,45	0,40	0,37	0,37	0,36	0,53	0,18	0,30	0,23	0,36	0,16
ТОВ «Будівельна група «АВІЛА»»	0,41	0,34	0,27	0,38	0,36	0,40	0,14	0,28	0,28	0,10	0,17
ПРБП «Комунбуд»	0,44	0,36	0,31	0,47	0,34	0,39	0,22	0,28	0,35	0,08	0,15
Кцз ланцюга «Хмельницькзалізобетон» Кцз – 0,367	0,16	0,23	0,20	0,45	0,55	0,60	0,30	0,19	0,13	0,553	0,49
ТДВ «Хмельницькзалізобетон»	0,27	0,31	0,19	0,74	0,56	0,69	0,34	0,05	0,13	0,57	0,60
ТОВ «Центр будівельних рішень»	0,15	0,17	0,17	0,37	0,59	0,55	0,29	0,20	0,08	0,59	0,57
ПП «Рембудсервіс»	0,14	0,25	0,22	0,41	0,52	0,58	0,28	0,30	0,23	0,60	0,53
ТОВ «Транеміськбуд»	0,09	0,20	0,23	0,26	0,52	0,57	0,27	0,20	0,08	0,45	0,27

\*розраховано та згруповано автором.

На перший погляд, інвестиційна привабливість будівельної галузі визначається містким ринком збуту та доступністю кваліфікованої робочої сили. Проте орієнтація на застарілі технології спричиняє технологічне відставання та зниження конкурентоспроможності галузі. У зв'язку з цим доцільним є формування альтернативного вектору розвитку, заснованого на впровадженні інноваційних, цифрових та інтеграційних імперативів управління, які потребують запровадження методики оцінювання рівня цифрової зрілості.

У науковому аспекті альтернативний підхід полягає у формуванні цифрово-інтегрованої екосистеми будівельного виробництва, у якій потенційні переваги забезпечуються здатністю ланцюга до адаптивної координації, швидкого обміну даними, цифрової взаємодії та впровадження інноваційних управлінських рішень.

Проведені дослідження особливостей формування рівня цифрової зрілості адміністрування партнерства та мережевої діджиталізації в інтеграційних виробничих ланцюгах дозволили сформулювати гіпотезу наукового дослідження для формування механізму адаптивної системи адміністрування мережевої взаємодії для будівельної галузі після побудови матриць цифрової зрілості адміністрування за управлінськими домінантами, які візуалізовані за авторською шкалою.

Запровадження шкали оцінювання рівня цифрової зрілості адміністрування потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів у діапазоні від 0 до 1 доцільно обґрунтувати необхідністю формалізації ступеня готовності інтеграційної мережі до сприйняття та імплементації управлінських домінант моделей інтеграції. Використання нормованого коефіцієнта дозволяє забезпечити порівнюваність результатів оцінювання між різними інтеграційними структурами, а також створює основу для математичного моделювання, прогнозування та прийняття управлінських рішень в умовах цифрової трансформації.

Шкала від 0 до 1 характеризує рівень сформованості цифрових компетенцій, інтеграційної взаємодії, технологічної готовності та організаційної

адаптивності суб'єктів виробничого ланцюга до впровадження сучасних управлінських механізмів. При цьому граничні значення шкали відображають крайні стани системи: від повної відсутності цифрової інтеграційної спроможності до максимальної готовності до використання цифрових управлінських домінант.

Для інтерпретації отриманих результатів пропонується така градація рівнів цифрової зрілості, що подано у табл.

Таблиця 3.6 – Шкала оцінювання та інтерпретації рівня цифрової зрілості адміністрування партнерства та мережевої діджиталізації в інтеграційних виробничих ланцюгах\*

Значення коефіцієнта	Рівень цифрової зрілості	Характеристика
0,00 – 0,20	Критичний	Відсутність належної цифрової інфраструктури, низький рівень інтеграційної взаємодії та неспроможність ефективно впроваджувати управлінські домінант моделі інтеграції.
0,21 – 0,30	Базовий	Часткове використання цифрових технологій та фрагментарна інтеграція бізнес-процесів без формування єдиного цифрового середовища управління.
0,31 – 0,50	Задовільний	Наявність окремих цифрових управлінських рішень та базових механізмів координації інтеграційних процесів, однак із недостатнім рівнем автоматизації та аналітичної підтримки.
0,51 – 0,80	Достатній	Сформована цифрова система адміністрування, високий рівень координації учасників інтеграційного виробничого ланцюга та здатність до адаптації управлінських домінант у режимі реального часу.
0,81 – 1,00	Високий	Повна цифрова інтегрованість управлінських процесів, використання інтелектуальних технологій управління, прогностної аналітики та платформної взаємодії, що забезпечує стійкість, адаптивність і синергетичний ефект розвитку інтеграційного виробничого ланцюга.

\* розроблено автором

Запропонована шкала дозволяє не лише оцінити поточний рівень цифрової зрілості адміністрування потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів, але й визначити напрями подальшої цифрової модернізації, ступінь готовності до імплементації інноваційних управлінських технологій та ефективність інтеграційної взаємодії учасників мережі.

Саме ці компоненти найбільш повно характеризують: рівень цифрової інтеграції; координацію учасників; здатність до спільного адміністрування; готовність до цифрових управлінських домінант.

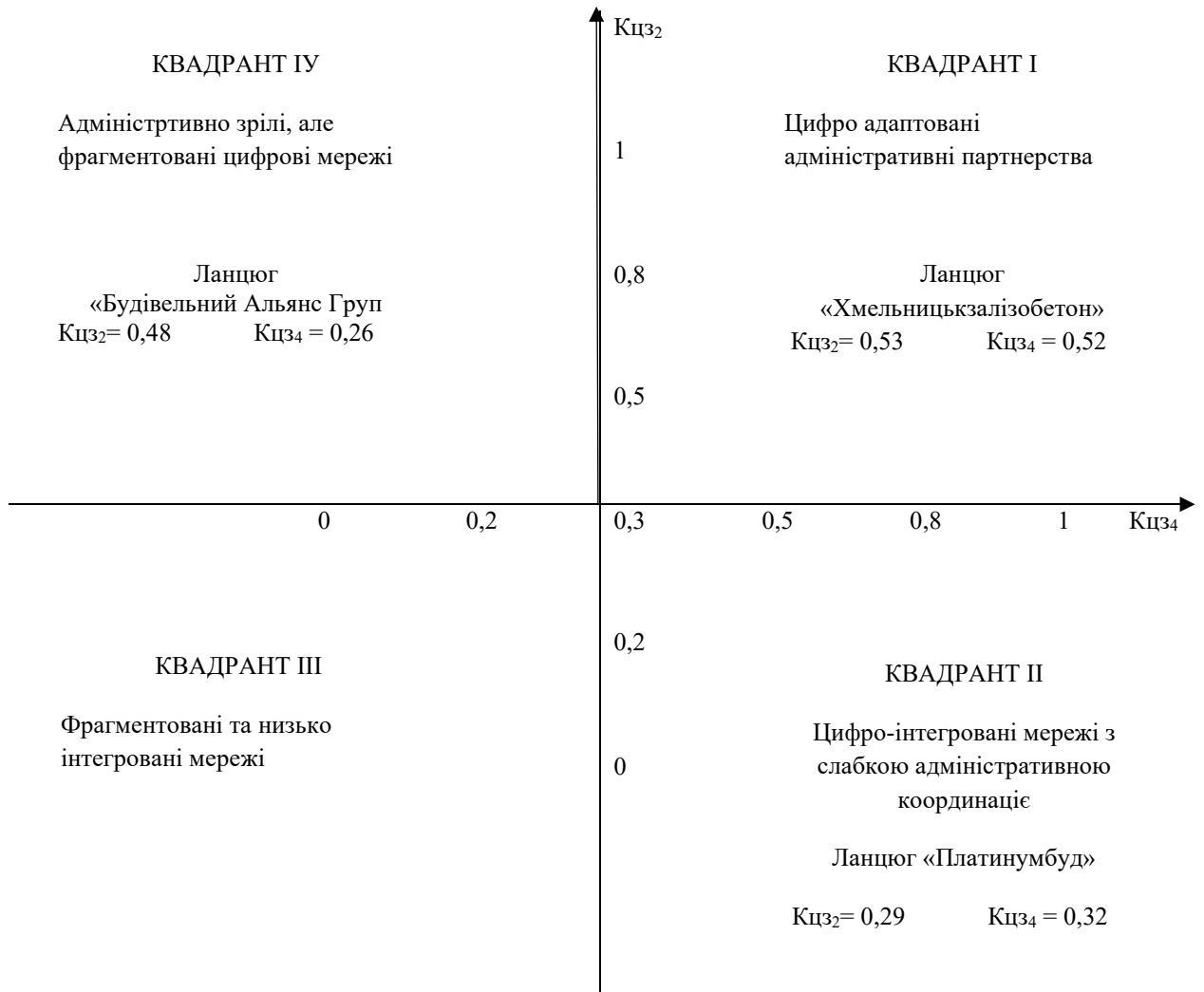


Рисунок 3.3 - Матриця цифрової зрілості адміністрування інтеграційних виробничих ланцюгів за управлінськими домінантами адміністративне партнерство та мережевої діджиталізації\*

\* розроблено автором за Додатком В.11

Для побудови матриці доцільно використати:

Вісь X - рівень мережевої діджиталізації (оцінка за показником  $K_{цз2}$  – рівень цифрової зрілості за управлінським домінантом «адміністративне партнерство»);

Вісь Y - рівень адміністративного партнерства (оцінка за показником Кцз4 – рівень цифрової зрілості за управлінським домінантом «мережевої діджиталізації»).

Побудована матриця цифрової зрілості дозволяє: ідентифікувати рівень готовності інтеграційних виробничих ланцюгів до цифрової трансформації; визначити дисбаланси між адміністративною координацією та цифровою інтеграцією; сегментувати інтеграційні мережі за рівнем цифрової адаптивності; обґрунтувати напрями модернізації систем адміністрування потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів.

Таблиця 3.7 – Характеристика матриці цифрової зрілості адміністрування інтеграційних виробничих ланцюгів за управлінськими домінантами адміністративне партнерство та мережевої діджиталізації\*

Квадрант та параметри ланцюга	Назва квадранту	Характеристика квадранту
Квадрант I Ланцюг «Хмельницькзалізо-бетон»	«Цифро адаптовані адміністративні партнерства»	найвищий рівень мережевої діджиталізації; високий рівень адміністративного партнерства; найбільш готовий до цифрових моделей інтеграції; потенціал для переходу до повністю цифрової екосистеми;
Квадрант II Ланцюг «Платинумбуд»	«Цифро-інтегровані мережі з слабкою адміністративною координацією»	високим рівнем цифрової координації; інтегрованими платформами управління; високою готовністю до AI, Smart Contracts, Control Towers.
Квадрант III	«Фрагментовані та низько інтегровані мережі»	низький рівень цифрової інтеграції; недостатня координація учасників; часткова цифровізація бізнес-процесів; потреба у посиленні платформної взаємодії.
Квадрант IV Ланцюг «Будівельний Альянс Груп»	«Адміністративно зрілі, але фрагментовані цифрові мережі»	сильне адміністративне партнерство; недостатній рівень мережевої цифровізації; управління базується переважно на організаційній координації; потреба у розвитку цифрових платформ та інтегрованих сервісів.

\* сформовано автором

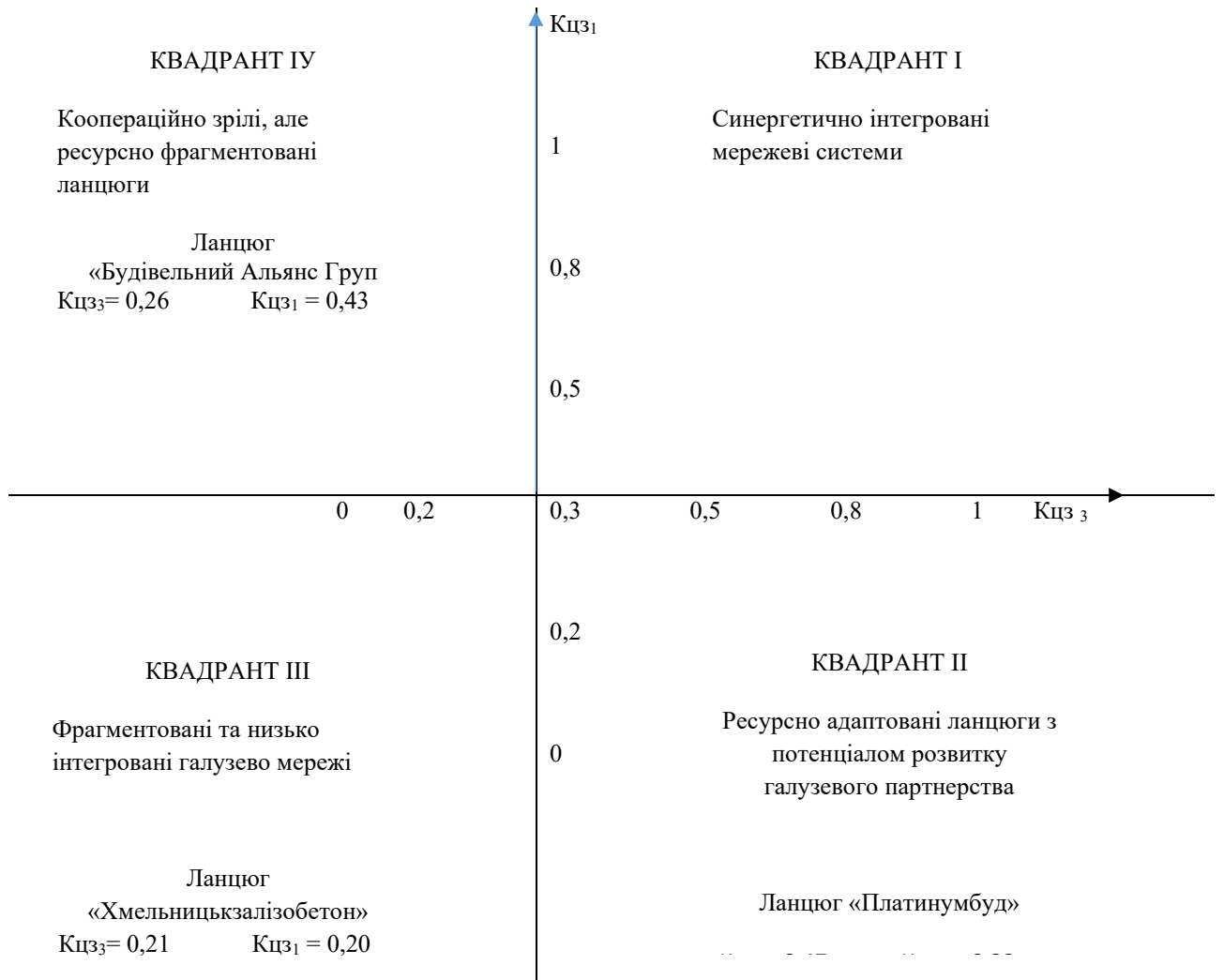


Рисунок 3.4 – Матриця цифрової зрілості адміністрування інтеграційних виробничих ланцюгів за управлінськими домінантами галузевої кооперації та логістично-кадрової консолідації, а також маркетингової колаборації\*

\* розроблено автором за Додатком В.11

Для побудови матриці використано:

Вісь X - рівень логістично-кадрової консолідації та маркетингової колаборації (оцінка за показником Кцз<sub>3</sub> – рівень цифрової зрілості за управлінським домінантом «логістично-кадрова консолідація та маркетингова колаборація»)

Вісь Y - рівень галузевої кооперації (оцінка за показником Кцз<sub>1</sub> - рівень цифрової зрілості за управлінським домінантом «галузева кооперація»)

Таблиця 3.8 - Характеристика матриці цифрової зрілості адміністрування інтеграційних виробничих ланцюгів за управлінськими домінантами галузевої кооперації та логістично-кадрової консолідації, а також маркетингової колаборації\*

Квадрант та параметри ланцюга	Назва квадранту	Характеристика квадранту
Квадрант I	«Синергетично інтегровані мережеві системи»	високою галузевою взаємодією; інтегрованими логістичними процесами; спільним управлінням кадровим потенціалом; високою адаптивністю мережі.;
Квадрант II Ланцюг «Платинумбуд»	«Синергетично інтегровані мережеві системи»	відносно високий рівень логістично-кадрової інтеграції; нижчий рівень галузевої кооперації; акцент на внутрішній координації ресурсів; потенціал розвитку міжгалузевої взаємодії.
Квадрант III Ланцюг «Хмельницькзалізобетон»	«Синергетично інтегровані мережеві системи»	відносно високий рівень логістично-кадрової інтеграції; нижчий рівень галузевої кооперації; акцент на внутрішній координації ресурсів; потенціал розвитку міжгалузевої взаємодії.
Квадрант IV Ланцюг «Будівельний Альянс Груп»	«Коопераційно зрілі, але ресурсно фрагментовані ланцюги»	високий рівень галузевої кооперації; недостатня логістично-кадрова консолідація; наявність міжорганізаційної взаємодії без повної інтеграції ресурсів; потреба у цифровізації логістики та HR-інжинірингу.

\* розроблено автором

Така матриця дозволяє оцінити: рівень міжгалузевої взаємодії; ефективність координації ресурсів; ступінь інтеграції логістичних і кадрових процесів; готовність мереж до синергетичного розвитку. Як зазначалося вище, рівень мережевої та цифрової зрілості адміністрування забезпечує успіх від інтеграції самостійних підприємств у виробничі ланцюги. Побудуємо та проілюструємо на рис. 3.5 схему впровадження компонентів мережевої взаємодії у модель управління потенціалу інтеграційного виробничого ланцюга.

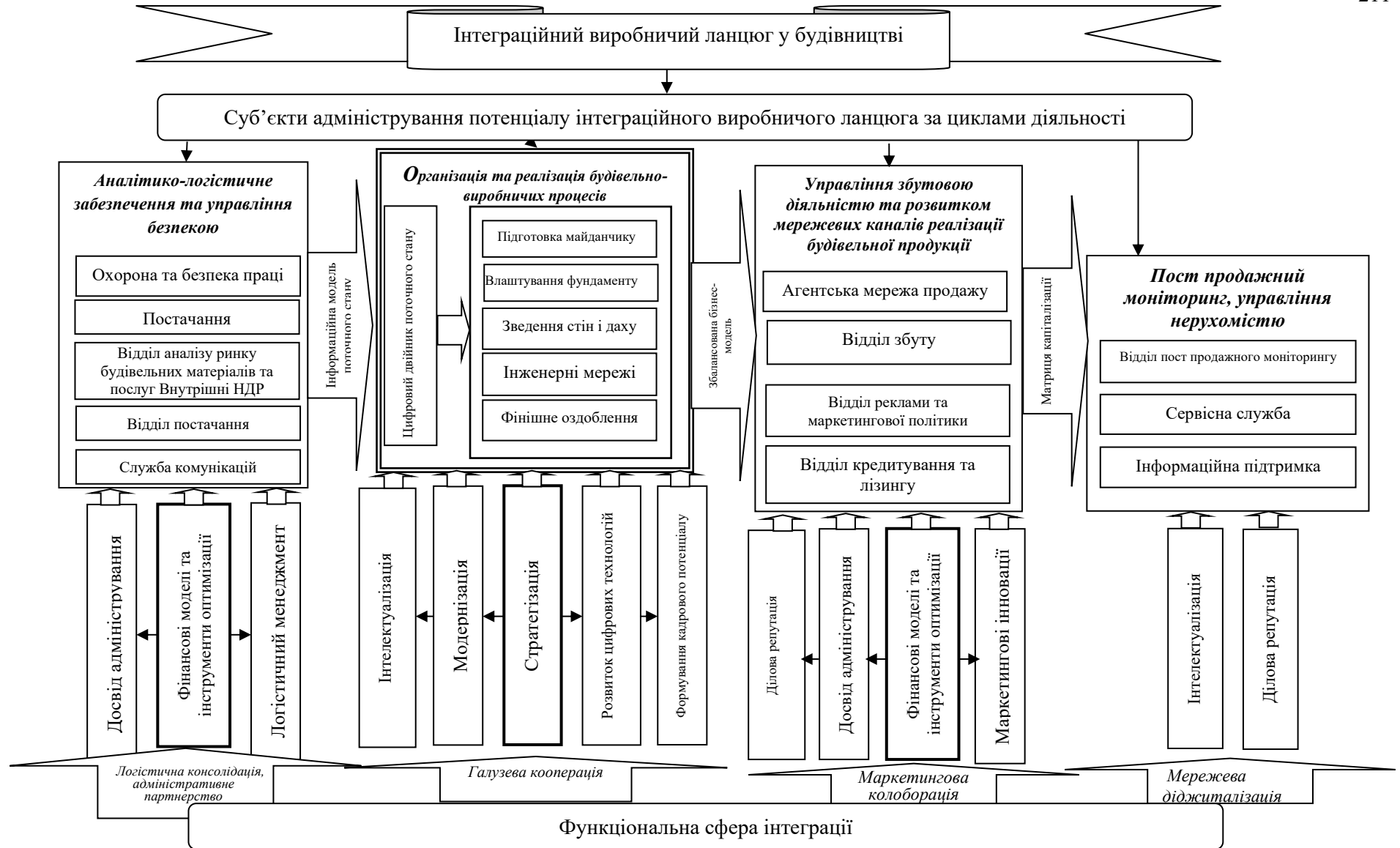


Рисунок 3.5 – Схема впровадження компонентів мережевої взаємодії у модель управління потенціалу інтеграційного виробничого ланцюга\* розроблено автором.

З метою здійснення аналітичної оцінки рівня адаптивності системи адміністрування потенціалу у інтеграційному виробничому ланцюгу побудуємо панель порівняння значень рівня цифрової зрілості адміністрування потенціалу з показниками результативності та потужності, використовуючи метод порівняння значень рівня схвалених імплементацій мережевої із показниками результативності у 2025 році для всіх підприємств, які брали участь у дослідженні. Результати представлені за циклами діяльності відповідного інтеграційного виробничого ланцюга у таблиці 3.9; 3.10 та 3.11 відповідно.

Таблиця 3.9 – Панель порівняння значень рівня цифрової зрілості адміністрування потенціалу з показниками результативності та потужності у інтеграційному виробничому ланцюзі «Платинумбуд» у 2025 році\*

Учасники ланцюга	Показники результативності та параметри потужності учасників ланцюга						Рівень цифрової зрілості адміністрування партнерства та мережевої діджиталізації	
	Чистий дохід від реалізації продукції, тис. грн	Коефіцієнт покриття необоротних активів власним капіталом	Середньорічний приріст активів	Рентабельність активів, %	Над галузевий прибуток	Капіталізація інтеграційного потенціалу	Коефіцієнт цифрової зрілості підприємства	Коефіцієнт цифрової зрілості за провідною управлінською домінантою: логістично-кадрова консолідація та маркетингова колоборація
<i>1. Аналітико-логістичне забезпечення та управління безпекою</i>								
ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів»	67651	16,63	-295,4	1,69	відсутній	x	0,262	0,50
ПП «Вектор-А»	268698	166,85	13593,6	4,64	1858	40043	0,253	0,44
ТОВ «Веснянка»	126229	61,94	6787,6	4,63	928	20052	0,245	0,38
<i>2. Організація та реалізація будівельно-виробничих процесів</i>								
<i>3. Управління збутовою діяльністю та розвитком мережевих каналів реалізації будівельної продукції</i>								
ТОВ «Платинумбуд»	97242	83,61	151947	0,25	відсутній	x	0,417	0,59
<i>4. Пост продажний моніторинг, управління нерухомістю</i>								
ПФ «ДІТА»	31828	446,4	23137,4	0,58	відсутній	x	0,328	0,44

\* сформовано автором за [95, 97,122, 123,126] та додатком В.11

Результати побудови панелі результативності та потужності, мережевої та цифрової зрілості за циклами діяльності інтеграційного виробничого ланцюга «Платинумбуд» свідчать про нерівномірний рівень економічної результативності та цифрової зрілості учасників інтеграційного виробничого ланцюга «Платинумбуд», що відображає диференціацію управлінських підходів, ресурсного забезпечення та готовності підприємств до мережевої інтеграції в умовах цифрової трансформації.

Середньорічний приріст активів характеризує інтенсивність розвитку підприємств та їх інвестиційну динаміку. Найбільший приріст активів спостерігається у ТОВ «Платинумбуд» (151947 тис. грн), що свідчить про активне розширення діяльності, концентрацію ресурсів та нарощення інтеграційного потенціалу. Значний приріст активів також характерний для ПФ «ДІТА» (23137,4 тис. грн) та ПП «Вектор-А» (13593,6 тис. грн). Негативне значення показника у ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів» (-295,4 тис. грн) свідчить про тенденцію до скорочення активів, що може бути індикатором недостатньої адаптивності до цифрових та ринкових трансформацій.

Аналіз показників чистого доходу від реалізації продукції демонструє, що найбільші обсяги доходу характерні для ПП «Вектор-А» (268698 тис. грн), що свідчить про його вагомий роль у формуванні економічного потенціалу інтеграційного ланцюга. Натомість ПФ «ДІТА» та ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів» характеризуються нижчим рівнем доходності, що може свідчити про обмежені масштаби діяльності або вузьку спеціалізацію у структурі інтеграційного виробничого ланцюга.

Важливим індикатором результативності інтеграційної взаємодії є показник надгалузевий прибутку та капіталізації інтеграційного потенціалу. Наявність надгалузевий прибутку у ПП «Вектор-А» (1858 тис. грн) та ТОВ «Веснянка» (928 тис. грн) підтверджує ефективність використання репутаційних переваг та здатність підприємств формувати додаткову економічну вартість.

Водночас показники капіталізації інтеграційного потенціалу у цих підприємств становлять відповідно 40043 тис. грн та 20052 тис. грн, що свідчить про високий рівень залучення інтеграційних ресурсів у процес створення економічного ефекту.

Аналіз коефіцієнтів цифрової зрілості підприємств демонструє, що найвищий рівень цифрової зрілості має ТОВ «Платинумбуд» (0,417), що характеризує його як центрального координатора мережевої взаємодії та ключового суб'єкта цифрової трансформації інтеграційного виробничого ланцюга.

ПФ «ДІТА» має середній рівень цифрової зрілості (0,328), тоді як ПП «Вектор-А» (0,253), ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів» (0,262) та ТОВ «Веснянка» (0,245) характеризуються нижчими значеннями показника, що свідчить про часткову цифрову інтегрованість та недостатній рівень розвитку цифрових управлінських практик.

Особливої уваги заслуговує коефіцієнт цифрової зрілості за провідною управлінською домінантою «логістично-кадрова консолідація та маркетингова колаборація». Найвищий показник має ТОВ «Платинумбуд» (0,59), що підтверджує високий рівень розвитку цифрових механізмів координації логістичних, кадрових та маркетингових процесів. ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів» демонструє відносно високий показник за даною домінантою (0,50), що свідчить про наявність окремих ефективних практик цифрової координації, незважаючи на нижчі показники загальної цифрової зрілості.

Отже, результати аналізу підтверджують наявність прямого взаємозв'язку між рівнем цифрової зрілості адміністрування, здатністю до капіталізації інтеграційного потенціалу та економічною результативністю учасників інтеграційного виробничого ланцюга. Водночас встановлено, що цифрова трансформація у межах ланцюга відбувається нерівномірно, що

формує потребу у впровадженні адаптивних механізмів адміністрування мережевої взаємодії, спрямованих на синхронізацію управлінських процесів, розвиток цифрових компетенцій та посилення інтеграційної координації між учасниками ланцюга.

Таблиця 3.10 – Панель порівняння значень рівня цифрової зрілості адміністрування потенціалу з показниками результативності та потужності у інтеграційному виробничому ланцюзі «Будівельний альянс груп» у 2025 році\*

Учасники ланцюга	Показники результативності та параметри потужності учасників ланцюга						Рівень цифрової зрілості адміністрування партнерства та мережевої діджиталізації	
	Чистий дохід від реалізації продукції, тис. грн	Коефіцієнт покриття необоротних активів власним капіталом	Середньорічний приріст активів	Рентабельність активів, %	Над галузевий прибуток	Капіталізація інтеграційного потенціалу	Коефіцієнт цифрової зрілості підприємства	Коефіцієнт цифрової зрілості за провідною управлінською домінантою: галузева кооперація та адміністративне партнерство
<i>1. Аналітико-логістичне забезпечення та управління безпекою</i>								
<i>2. Організація та реалізація будівельно-виробничих процесів</i>								
ТОВ «Будівельний альянс груп»	384380	254,18	66169,2	0,71	відсутній	x	0,582	0,68
								0,64
ТОВ «Мрія забудовника»	90037	15,79	4501,6	16,38	7697,12	46991	0,366	0,41
								0,42
<i>3. Управління збутовою діяльністю та розвитком мережевих каналів реалізації будівельної продукції</i>								
ТОВ «СК ГРУПА»	6567	374,87	1094,76	51,4	4158	8089	0,402	0,34
								0,55
ТОВ «Будівельна група «АВІЛА»»	9122	186,66	-30603	0,48	відсутній	x	0,310	0,34
								0,38
<i>4. Пост продажний моніторинг, управління нерухомістю</i>								
ПРБП «Комунбуд»	10708	300,98	-1493,4	4,25	136,5	3213	0,342	0,37
								0,40

\* сформовано автором за [98, 124,125, 128,129] та додатком В.11

Дані таблиці 3.10 свідчать про наявність суттєвої диференціації між учасниками інтеграційного виробничого ланцюга «Будівельний альянс груп» за рівнем економічної результативності, фінансової стійкості, інтенсивності розвитку активів та цифрової зрілості адміністрування потенціалу.

Показники надгалузевого прибутку та капіталізації інтеграційного потенціалу підтверджують ефективність інтеграційної взаємодії між учасниками ланцюга. Найвищий рівень надгалузевого прибутку зафіксовано у ТОВ «Мрія забудовника» (7697,12 тис. грн), тоді як ТОВ «СК ГРУПА» отримує 4158 тис. грн надгалузевого прибутку, а ПРБП «Комунбуд» — 136,5 тис. грн. Відповідно, показники капіталізації інтеграційного потенціалу становлять 46991 тис. грн, 8089 тис. грн та 3213 тис. грн, що свідчить про здатність цих підприємств трансформувати інтеграційні зв'язки у додаткову економічну вартість.

Аналіз коефіцієнтів цифрової зрілості підприємств демонструє, що найвищий рівень цифрової зрілості має ТОВ «Будівельний альянс груп» (0,582), що підтверджує його роль як ключового суб'єкта цифрової координації та адміністрування мережевої взаємодії. Порівняно високі значення коефіцієнта цифрової зрілості характерні також для ТОВ «СК ГРУПА» (0,402) та ТОВ «Мрія забудовника» (0,366). Найнижчі значення зафіксовано у ТОВ «Будівельна група «АВІЛА»» (0,310), що свідчить про недостатній рівень цифрової інтегрованості та обмежене використання цифрових інструментів управління.

Особливого значення набуває аналіз коефіцієнтів цифрової зрілості за провідною управлінською домінантою «галузева кооперація та адміністративне партнерство». Найвищі показники спостерігаються у ТОВ «Будівельний альянс груп» (0,68 та 0,64), що свідчить про високий рівень розвитку цифрових механізмів координації партнерських відносин та інтеграційного адміністрування. Водночас ТОВ «СК ГРУПА» демонструє суттєве зростання цифрової зрілості в аспекті адміністративного партнерства (0,55), що підтверджує ефективність використання мережевих управлінських практик у процесі реалізації збутових та комунікаційних функцій.

Отже, результати аналізу підтверджують, що ефективність функціонування інтеграційного виробничого ланцюга «Будівельний альянс груп» значною мірою залежить від рівня цифрової зрілості адміністрування, розвитку галузевої кооперації та ефективності адміністративного партнерства.

Встановлено, що підприємства з вищим рівнем цифрової інтегрованості характеризуються більшою здатністю до капіталізації інтеграційного потенціалу, формування надгалузевого прибутку та забезпечення адаптивності до трансформаційних змін бізнес-середовища. Це підтверджує необхідність подальшого розвитку мережевої діджиталізації та впровадження адаптивних механізмів адміністрування інтеграційної взаємодії у будівельній галузі.

Таблиця 3.11 – Панель порівняння значень рівня цифрової зрілості адміністрування потенціалу з показниками результативності та потужності у інтеграційному виробничому ланцюзі «Хмельницькзалізобетон» у 2025 році\*

Учасники ланцюга	Показники результативності та параметри потужності учасників ланцюга						Рівень цифрової зрілості адміністрування партнерства та мережевої діджиталізації	
	Чистий дохід від реалізації продукції, тис. грн	Коефіцієнт покриття необоротних активів власним капіталом	Середньорічний приріст активів	Рентабельність активів, %	Над галузевий прибуток	Капіталізація інтеграційного потенціалу	Коефіцієнт цифрової зрілості підприємства	Коефіцієнт цифрової зрілості за провідною управлінською домінантою: <i>Мережеве партнерство та мережева діджиталізація</i>
<i>1. Аналітико-логістичне забезпечення та управління безпекою</i>								
ПП «Рембудсервіс»	118322	18,73	10997,6	4,48	879	19628	0,367	0,50 0,57
<i>2. Організація та реалізація будівельно-виробничих процесів</i>								
ТДВ «Хмельницькзалізобетон»	1239419	257,18	57173	9,04	46925	519080	0,459	0,66 0,59
ТОВ «Центр будівельних рішень»	91751	38,09	-2131,8	7,73	4473	57860	0,345	0,50 0,58
<i>3. Управління збутовою діяльністю та розвитком мережевих каналів реалізації будівельної продукції</i>								
<i>4. Пост продажний моніторинг, управління нерухомістю</i>								
ТОВ «Трансмиськбуд»	365372	x	70088	87,51	296237	338518	0,297	0,45 0,36

\* сформовано автором за [96,120, 131,130,] та додатком В.11

Дані таблиці 3.11 характеризують особливості функціонування інтеграційного виробничого ланцюга «Хмельницькзалізобетон» та свідчать про високий рівень концентрації економічного потенціалу, значну диференціацію фінансово-економічних результатів учасників і поступове формування цифрово-орієнтованої моделі мережевої взаємодії. Отримані результати підтверджують, що ефективність інтеграційного виробничого ланцюга значною мірою залежить від рівня розвитку мережевого партнерства, цифрової діджиталізації та здатності підприємств до капіталізації інтегрованого потенціалу.

Аналіз показників чистого доходу від реалізації продукції демонструє домінуючу роль ТДВ «Хмельницькзалізобетон», обсяг доходу якого становить 1 239 419 тис. грн, що суттєво перевищує показники інших учасників інтеграційного виробничого ланцюга. Це свідчить про його статус центрального суб'єкта інтеграційної взаємодії, який забезпечує координацію будівельно-виробничих процесів та формування основної частини інтегрованого економічного потенціалу ланцюга. Високий рівень доходу також характерний для ТОВ «Трансмиськбуд» (365 372 тис. грн), що підтверджує вагоме значення підприємства у процесах збутової діяльності та після продажного управління нерухомістю. ПП «Рембудсервіс» (118 322 тис. грн) та ТОВ «Центр будівельних рішень» (91 751 тис. грн) мають помірні масштаби діяльності, однак забезпечують важливі функціональні елементи інтеграційної взаємодії у межах виробничого ланцюга.

Особливого значення набувають показники надгалузевого прибутку та капіталізації інтеграційного потенціалу, які характеризують ефективність інтеграційної взаємодії та здатність підприємств трансформувати мережеві зв'язки у додаткову економічну вартість. Найвищий рівень надгалузевого прибутку зафіксовано у ТОВ «Трансмиськбуд» (296237 тис. грн), що свідчить про надзвичайно високий рівень результативності інтеграційної діяльності. Водночас ТДВ «Хмельницькзалізобетон» формує 46925 тис. грн надгалузевого прибутку, а ТОВ «Центр будівельних рішень» - 4473 тис. грн.

Аналіз коефіцієнтів цифрової зрілості підприємств демонструє, що найвищий рівень цифрової зрілості має ТДВ «Хмельницькзалізобетон» (0,459), що підтверджує його провідну роль у процесах цифрової координації та мережевої діджиталізації інтеграційного виробничого ланцюга. Відносно високий рівень цифрової зрілості характерний для ПП «Рембудсервіс» (0,367) та ТОВ «Центр будівельних рішень» (0,345). Найнижчий показник цифрової зрілості зафіксовано у ТОВ «Трансмиськбуд» (0,297), що свідчить про наявність певного дисбалансу між високою економічною результативністю підприємства та рівнем цифровізації управлінських процесів.

Особливого значення набуває аналіз коефіцієнтів цифрової зрілості за провідною управлінською домінантою «мережеве партнерство та мережева діджиталізація». Найвищі значення спостерігаються у ТДВ «Хмельницькзалізобетон» (0,66 та 0,59), що свідчить про високий рівень розвитку цифрових механізмів інтеграційної координації та ефективність мережевого адміністрування. ПП «Рембудсервіс» та ТОВ «Центр будівельних рішень» також демонструють достатньо високі показники цифрової зрілості за даною управлінською домінантою (0,50–0,58), що підтверджує активне впровадження цифрових інструментів мережевої взаємодії. Натомість ТОВ «Трансмиськбуд» має нижчі показники (0,45 та 0,36), що може свідчити про переважання традиційних механізмів координації та необхідність подальшого розвитку цифрової інфраструктури управління.

Отже, результати аналізу підтверджують, що інтеграційний виробничий ланцюг «Хмельницькзалізобетон» характеризується високим рівнем концентрації економічного потенціалу та значною ефективністю мережевої взаємодії. Встановлено, що підприємства з вищим рівнем цифрової зрілості та розвиненими механізмами мережевого партнерства демонструють більшу здатність до капіталізації інтегрованого потенціалу, забезпечення надгалузевого прибутку та адаптації до цифрових трансформацій бізнес-середовища. Це підтверджує необхідність подальшого розвитку мережевої діджиталізації, інтеграційного адміністрування та цифрових механізмів координації у будівельній галузі.

### 3.3 Механізм адаптивної системи адміністрування мережевою взаємодією будівельних підприємств за параметрами інтегрованого потенціалу

У сучасних умовах поліфакторної турбулентності та асиметричної динаміки інтеграційних процесів в будівельній галузі чітко окреслилась проблема побудови ефективних механізмів адаптивного адміністрування мережевою взаємодією. Цей процес супроводжується зростаючою складністю інституціонального середовища, багатокomпонентністю вимог та постійною трансформацією бізнес-конфігурації будівельного сектору. Традиційні жорсткі системи управління не здатні оперативно реагувати на деструктивні чинники непередбачуваності, ресурсного обмеження та комунікаційні бар'єри. Сучасне будівництво еволюціонує від лінійних субпiдрядних відносин до складних мережових взаємодій. У таких структурах класичні ієрархічні методи управління втрачають ефективність, а традиційні підходи до оцінки діяльності підприємств, які зосереджені переважно на фінансових показниках, орієнтовані на минуле, руйнують адаптивний контур розвитку.

Якщо класичне управління спрямоване на оптимізацію використання внутрішніх ресурсів одного підприємства, то адміністрування мережевої взаємодії концентрується на: узгодженні інтересів різних агентів; синхронізації та формуванні єдиного інформаційного простору. Механізм адміністрування стає універсальним фундаментом, який забезпечує «безшовність» проходження ресурсних потоків через кордони різних суб'єктів та замінює пряму владу на спільні протоколи адміністрування. Механізм адміністрування фокусується на розробці адаптивних алгоритмів та створює процедуру «автоматичного» реагування на відхилення інституційного, технологічного, соціального та цифрового середовища. Логіку функціонування, компонентний склад та специфіку взаємодії елементів зазначеного механізму наочно відображено за допомогою розробленої графічної схеми (рис. 3.6).

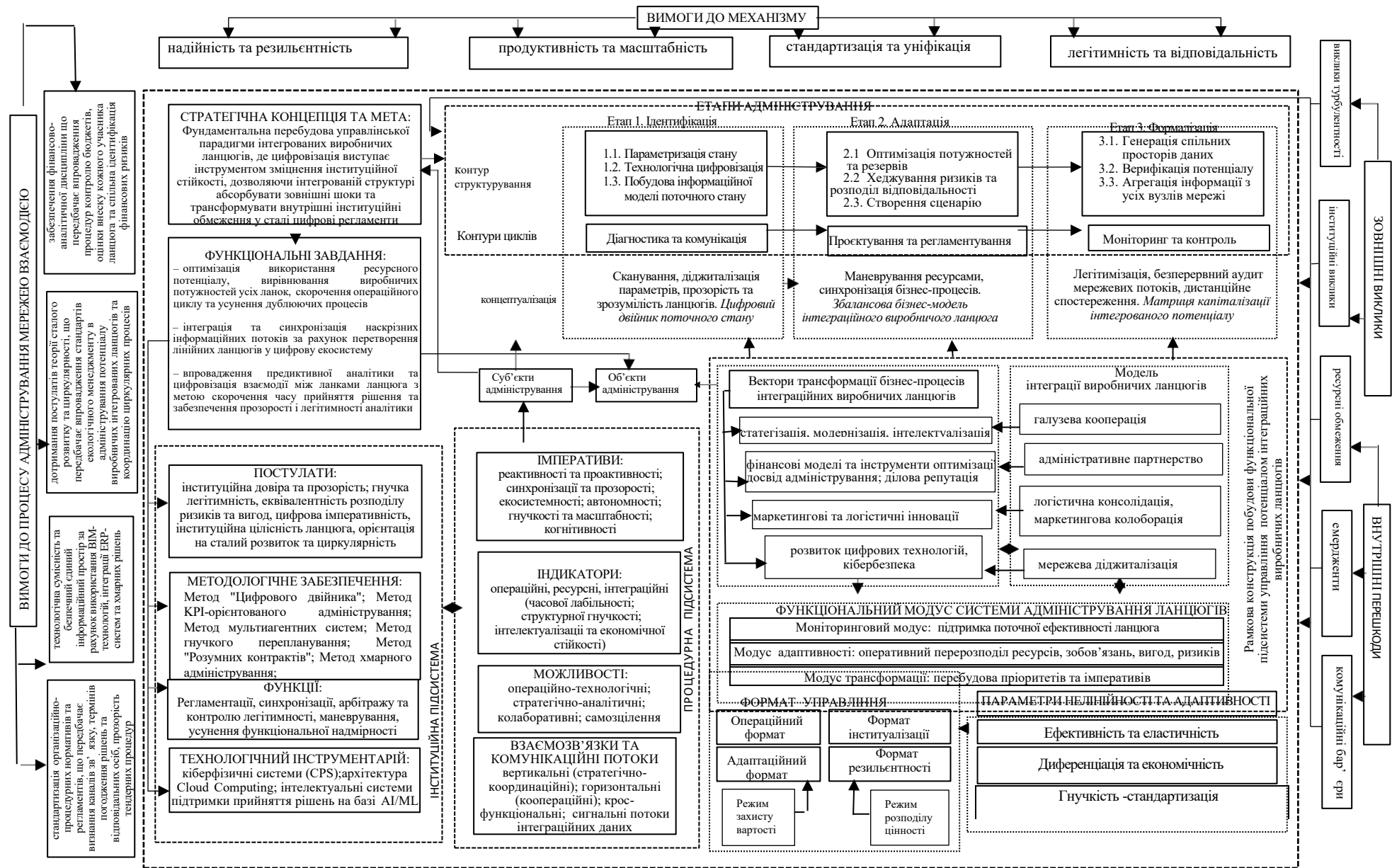


Рисунок 3.6 – Графічна модель механізму адаптивної системи адміністрування мережевої взаємодії\*

\* розроблено автором

Слід визнати, що обґрунтування будови механізму зовсім не свідчить про виконання завдання інституційного розвитку, адже у адаптивних системах будь-які трансформації пов'язані з критичними бізнес-процесами і впливають на еталон-потенціал ланцюга, тому механізм має відповідати низці вимог, які задають «стандарти легітимності» управління інтеграцією та обмежують кризові наслідки. Логіка такого підходу узгоджується з процесними та вартісно-орієнтованими підходами до управління і з методологіями управління ланцюгами вартості [114, 117]. Отже, функціонування механізму адаптивної системи адміністрування мережевою взаємодією будівельних підприємств за параметрами інтеграційного потенціалу має враховувати на певних вимогах, а саме [92, 94, 111 – 114, 125, 127, 136]:

- надійність та резильєнтність – механізм адаптивної системи адміністрування має мінімізувати простой та забезпечити безперервність бізнес-процесів у інтеграційних виробних ланцюгах. Виконання такої вимоги потребує для організації резервування наявності дублюючих каналів зв'язку та мережевого обладнання; для забезпечення моніторингу 24/7 запровадження автоматизованої системи відстеження стану інтеграційних виробничих ланцюгів. Для швидкого відновлення ланцюгів: дотримання чітко визначених протоколів дій у разі збоїв.

- продуктивність – визначає швидкість та ефективність механізму перетворювати вхідних даних у придатні до реалізації управлінські рішення за рахунок обробки інформаційних сигналів у темпі, що випереджає або відповідає швидкості виникнення змін у інтеграційному виробничому ланцюгу; автоматизації рутинних адміністративних процедур (верифікація актів, погодження графіків), що дозволяє знизити часові витрати на одиницю координаційної взаємодії; опрацьовувати множинні запити від різних ланок інтегрованого ланцюга без виникнення інформаційних «заторів».

- масштабність – механізм має бути здатним забезпечити безперебійне функціонування та керованості мережі за умови зростання кількості її елементів, вузлів зв'язку та загального обсягу інтегрованого потенціалу.

У практичному контексті необхідно спиратися на інтелектуалізацію (використання алгоритмів, що масштабуються) та цифровізацію (хмарні архітектури), які за своєю природою мають високий потенціал до масштабування та високу швидкість обробки даних.

– стандартизація – означає здатність механізму створювати «спільну мову» взаємодії, яка мінімізує ризики помилок, спрощує контроль та дозволяє системі адміністрування оцінювати інтегрований потенціал за єдиною шкалою. Такий підхід передбачає встановлення єдиних норм, правил та характеристик для всіх елементів і процесів у межах інтеграційного ланцюга, створення єдиного регламентного поля, що є обов'язковим для всіх учасників мережі, а також використання спільних протоколів передачі даних та форматів цифрових

– уніфікація – вимагає від механізму адаптивної системи наявності інструментів усунення зайвої різноманітності, що дозволяє заміщувати одні елементи ланцюга іншими без втрати функціональності (принцип взаємозамінності);

– легітимність – усі алгоритми адаптації та управлінські рішення механізму повинні суворо відповідати чинному законодавству (господарському, трудовому, податковому) та галузевим нормам (ДБН). Легітимність посилюється здатністю механізму пояснити логіку адаптивного рішення. Це мінімізує конфлікти та супротив з боку окремих підприємств. Забезпечення правової чистоти управління та добровільного визнання повноважень адміністратора учасниками ланцюга створює фундамент для стабільної взаємодії.

– відповідальність – інтеграційні виробничі ланцюги є складним суб'єктом господарювання, тому механізм має визначати систему гарантій та зобов'язань учасників мережі та самого механізму адміністрування за результати діяльності та наслідки прийнятих адаптивних рішень за рахунок розподілу ризиків та обов'язків; соціальну та екологічну відповідальність.

Таким чином, окреслені вимоги до механізму адаптивної системи адміністрування мережевої взаємодії деталізують його загальні характеристики, а його практична інтерпретація реалізується у процесі безперервної цифровізації та інтелектуалізації, що забезпечує стратегічну узгодженість управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів. Відповідно наступним кроком є деталізація вимог до процесу адміністрування мережевої взаємодії, які в комплексі утворюють чотири фундаментальні характеристики, а саме: прозорість та узгодженість нормативів і процедур; технологічна сумісність та єдність; сталість та циркулярність; колективна безпека та ідентифікована відповідальність. З'ясуємо їх зміст :

– здатність забезпечити стандартизацію організаційно-процедурних нормативів та регламентів, що передбачає визнання каналів зв'язку, термінів погодження рішень та відповідальних осіб, прозорість тендерних процедур;

– можливість досягти технологічної сумісності та створити безпечний єдиний інформаційний простір за рахунок використання ВІМ-технологій, інтеграції ERP-систем та хмарних рішень;

– здатність до дотримання постулатів теорії сталого розвитку та циркулярності, що передбачає впровадження стандартів екологічного менеджменту в адміністрування потенціалу виробничих інтегрованих ланцюгів та координацію циркулярних процесів;

– здатність до забезпечення фінансово-аналітичної дисципліни що передбачає впровадження процедур контролю бюджетів, оцінки внеску кожного учасника ланцюга та спільна ідентифікація фінансових ризиків

Наступним логічним етапом після уточнення вимог є дослідження цільових характеристик механізму адаптивного адміністрування. Оскільки цілі та результати інтеграційної взаємодії виступають базисом для формування управлінських регламентів і критеріїв успішності ланцюга, цей механізм має бути зорієнтований на досягнення високої адаптивності через реалізацію взаємоузгоджених цільових орієнтирів.

Отже, мета механізму полягає у забезпеченні максимального синергетичного ефекту та адаптивності потенціалу інтеграційного виробничого ланцюга для досягнення інституційної стійкості у динамічному середовищі. До функціональних завдань, спрямованих на досягнення концептуальної мети в форматі механізму, належать такі:

– забезпечення інтеграції та синхронізації наскрізних інформаційних потоків за рахунок перетворення лінійних ланцюгів у цифрову екосистему. Результатом є перехід системи від реактивного управління (реагування на події, що вже відбулися) до предиктивного адміністрування в межах гнучкої, самоорганізованої цифрової структури, яка володіє високим ступенем резистентності до зовнішніх збурень завдяки миттєвій синхронізації інтегрованого потенціалу всіх учасників. Це фактично означає трансформацію будівництва з «процесу зведення об'єкта» на «керований цифровий потік створення цінності»

– оптимізація використання ресурсного потенціалу, вирівнювання виробничих потужностей усіх ланок, скорочення операційного циклу та усунення дублюючих процесів. Результатом є формування високопродуктивної виробничо-логістичної системи, яка характеризується оптимальною питомою вагою корисних операцій у загальному часовому циклі, відсутністю функціональної надмірності та максимальною віддачею кожного елемента інтегрованого потенціалу. Стратегічно означає перехід до моделі бережливого будівництва (Lean Construction), де кожна дія спрямована виключно на створення цінності для кінцевого споживача.

– впровадження предиктивної аналітики та цифровізація взаємодії між ланками ланцюга з метою скорочення часу прийняття рішення та забезпечення прозорості і легітимності аналітики. Тобто відбувається трансформація системи адміністрування у цифрову аналітичну платформу, яка забезпечує високу швидкість та безпомилковість прийняття рішень на основі об'єктивних

предиктивних моделей, що гарантує прозорість розподілу ресурсів та легітимність взаємодії в умовах поліфакторної турбулентності за рахунок створення інтелектуального ядра виробничого ланцюга, яке забезпечує його життєздатність та інвестиційну привабливість у цифровому середовищі.

Деталізація мети і функціональних завдань механізму адаптивної системи адміністрування мережевої взаємодії визначають зміст інституційної підсистеми, які реалізують стратегічну концепцію, а саме: фундаментальна перебудова управлінської парадигми інтегрованих виробничих ланцюгів, де цифровізація виступає інструментом зміцнення інституційної стійкості, дозволяючи інтегрованій структурі абсорбувати зовнішні шоки та трансформувати внутрішні інституційні обмеження у сталі цифрові регламенти.

Тому варто розглянути інституційну підсистему механізму, яка включає постулати, методологічне забезпечення, функції та технологічний інструментарій, які забезпечують перехід від хаотичної взаємодії до високотехнологічного адміністрування, де інститути (правила) стають сильнішими за особисті інтереси окремих ланок ланцюга. Доцільним видається ґрунтовний аналіз кожного із зазначених компонентів. До постулатів у межах інституційної підсистеми на рис. 3.1 віднесено:

– інституційно довіра та прозорість – це фундаментальний постулат функціонування механізму адміністрування, який стверджує необхідність повного та безперешкодного доступу учасників інтеграційного ланцюга до верифікованої інформації про стан ресурсів, перебіг процесів та логіку прийняття управлінських рішень. Він базується на визнанні того, що мінімізація інформаційної асиметрії є обов'язковою умовою для формування солідарної відповідальності та синергії інтегрованого потенціалу.

– гнучка легітимність – передбачає пріоритетність створення таких адаптивних правових та регламентних рамок, які дозволяють механізму адміністрування оперативно змінювати конфігурацію взаємодії,

функціональні ролі та порядок розподілу ресурсів без порушення загальної нормативної стійкості та правового поля мережі. Суть постулату полягає у переході від «статичної легітимності» (де кожна зміна потребує перепідписання паперових угод) до «динамічної легітимності», за якої право на адаптивні дії заздалегідь делеговане адміністратору через цифрові протоколи та алгоритми.

– еквівалентність розподілу ризиків та вигод – основа інституційної побудови механізму адміністрування, який стверджує, що рівень очікуваної економічної вигоди (доданої вартості) для кожного учасника виробничого ланцюга має бути пропорційним ступеню ризику та обсягу інтегрованого потенціалу, який цей учасник залучає до спільної діяльності. Цей постулат заперечує можливість монополізації прибутків однією ланкою (наприклад, генпідрядником) за рахунок перекладання операційних та фінансових ризиків на субпідрядників або постачальників.

– цифрова імперативність – стверджує, що цифрова форма представлення даних, алгоритмізація управлінських процесів та мережевий формат взаємодії є обов'язковими та домінуючими над аналоговими методами. Згідно з цим постулатом, будь-який елемент інтегрованого потенціалу (ресурс, компетенція, потужність) може бути включений до механізму адміністрування лише за умови наявності його цифрового дескриптора (цифрового двійника), а управлінський вплив вважається легітимним лише тоді, коли він реалізований через цифрову платформу.

– інституційна цілісність ланцюга – проголошує пріоритет загальносистемних інтересів та цілей інтеграційного виробничого ланцюга над локальними інтересами окремих його ланок. Згідно з цим постулатом, виробничий ланцюг розглядається не як механічна сукупність незалежних підприємств, а як єдиний неподільний організм (квзікорпорація), де будь-яка інституційна зміна в одній ланці має бути узгоджена з параметрами стійкості та цілісності всієї системи.

– орієнтація на сталий розвиток та циркулярність – цей принцип стверджує необхідність трансформації виробничого ланцюга з лінійної моделі споживання ресурсів у замкнену екосистему, де управлінські рішення приймаються з урахуванням екологічної безпеки, соціальної відповідальності (ESG-факторів) та максимізації життєвого циклу ресурсів. Згідно з цим постулатом, ефективність адміністрування оцінюється не лише через економічний прибуток, а й через здатність системи мінімізувати відходи, повторно залучати вторинну сировину у виробничий цикл та забезпечувати відновлення інтегрованого потенціалу без шкоди для майбутніх періодів.

Для перетворення принципів у своєчасні управлінські дії необхідно з'ясувати функціональне наповнення інституційної підсистеми в межах механізму адаптивної системи адміністрування мережевої взаємодії, які відповідають базовим функціям, а саме:

регламентація - це розробка та інституційна підтримка єдиних цифрових протоколів, стандартів і смарт-контрактів, що регулюють взаємодію між юридично незалежними учасниками ланцюга.

синхронізація - це узгодження виробничих потужностей, графіків та ресурсних потоків усіх ланок ланцюга для усунення часових розривів і простоїв.

арбітраж та контроль легітимності - моніторинг дотримання учасниками встановлених регламентів та автоматизоване вирішення операційних суперечок на основі об'єктивних даних.

маневрування - оперативний перерозподіл ресурсів, замовлень та функцій між учасниками мережі у відповідь на зміни ринкової кон'юнктури.

моделювання - сценарна розробка альтернативних варіантів розвитку ланцюга за різних умов, що дозволяє системі мати готові алгоритми дій на випадок кризи.

усунення функціональної надмірності - виявлення та ліквідація дублюючих процесів, зайвих ланок та неефективних трансакційних витрат.

інтеграції інформаційних потоків - створення "безшовного" цифрового середовища, де дані передаються миттєво без викривлень.

стимулювання інноваційної модернізації - адміністрування процесу впровадження нових технологій (BIM, AI) у всіх ланках ланцюга для підтримання його загального конкурентного рівня.

Окреслені функції інституційної підсистеми визначають, які саме питання має охоплювати механізм адаптивної системи адміністрування мережевої взаємодії. Для ефективного оперування виокремленими функціями необхідна їхня подальша методологічна деталізація через впровадження таргетованих процедур та управлінських інструментів, які гарантують якісне адміністрування потенціалу таких виробничих мереж. У підрозділі 1.2 охарактеризовано методологічне забезпечення та технологічний інструментарій в контексті реалізації стратегій управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів (табл. 1.2). Наведене структурування технологічного інструментарію та методичного забезпечення в межах інституційної підсистеми дозволяє інтегрувати етапи адміністрування на рівні контуру структурування мережевої взаємодії та на рівні контуру циклу в єдиний керований модуль, у межах якого управлінські рішення підкріплюються готовністю мережі до їх розуміння та виконання.

Синтез запропонованих підходів детермінує безперервність трансформаційних циклів у межах системи забезпечення економічної безпеки бізнес-процесів - від фази параметризації та адаптивної підготовки до етапу консолідації результатів партнерства та мережевої співпраці. Такий інтегративний підхід інтенсифікує рівень когерентності між функціональними підсистемами інтеграційних виробничих ланцюгів та нівелює імовірність виникнення дестабілізуючих флуктуацій у критичних вузлах створення доданої вартості.

Отже, конвергенція організаційно-адміністративного та індивідуально-орієнтованого інструментарію дозволяє досягти динамічної рівноваги між процесною релевантністю управлінських впливів та мережевою адаптивністю інтеграційного виробничого ланцюга.

Подібний баланс виступає базовим предиктом забезпечення цільового чинника економічної стійкості та формування імунітету інтеграційної системи до ендогенних і екзогенних загроз.

За результатами систематизації функціональних вимог до механізму адміністрування виробничих ланцюгів необхідно перейти до розробки цільового вектору даного механізму. Це зумовлено тим, що цільові імперативи та очікувані індикатори впливу на бізнес-процеси в інтеграційному виробничому ланцюзі чітко прописують алгоритми інституційного супроводу та масштаби цифрових трансформацій. Відповідно, механізм адаптивного адміністрування повинен базуватися на чіткій ієрархії цілей, що корелюють із параметрами інтегрованого потенціалу учасників мережі.

Це зумовлює варіативність режимів функціонування механізму адміністрування мережевої взаємодії, який може орієнтуватися як на збереження вартості, так і на розподіл цінностей. Вибір релевантного режиму є функцією від сили зовнішнього тиску та параметрів внутрішніх бар'єрів. Останні оцінюються через масштабність викликів, загрозу дестабілізації критичних процесів (включаючи втрати й зупинку виробництва), а також через уразливість окремих елементів системи: податків, звітності, персоналу, потенціалу та ділової репутації мережі.

Концептуальну модель, що відображає кореляцію між екзогенними викликами, ендогенними бар'єрами, параметрами їхньої дії та специфікою управління мережевою взаємодією на основі оцінки інтенсивності їхніх потоків, представлено на рис. 3.7.

Сукупність зовнішніх загроз та внутрішніх інституційних обмежень трансформується у вхідний сигнал механізму (рис. 3.6), що піддається кількісно-якісній параметризації нелінійності та адаптивності на основі трьох базових показників.

До першого параметра віднесено ефективність та еластичність. Другим параметром, що підлягає оцінюванню, є ефективність та еластичність. До третього параметра належить висока якість та доступна ціна.

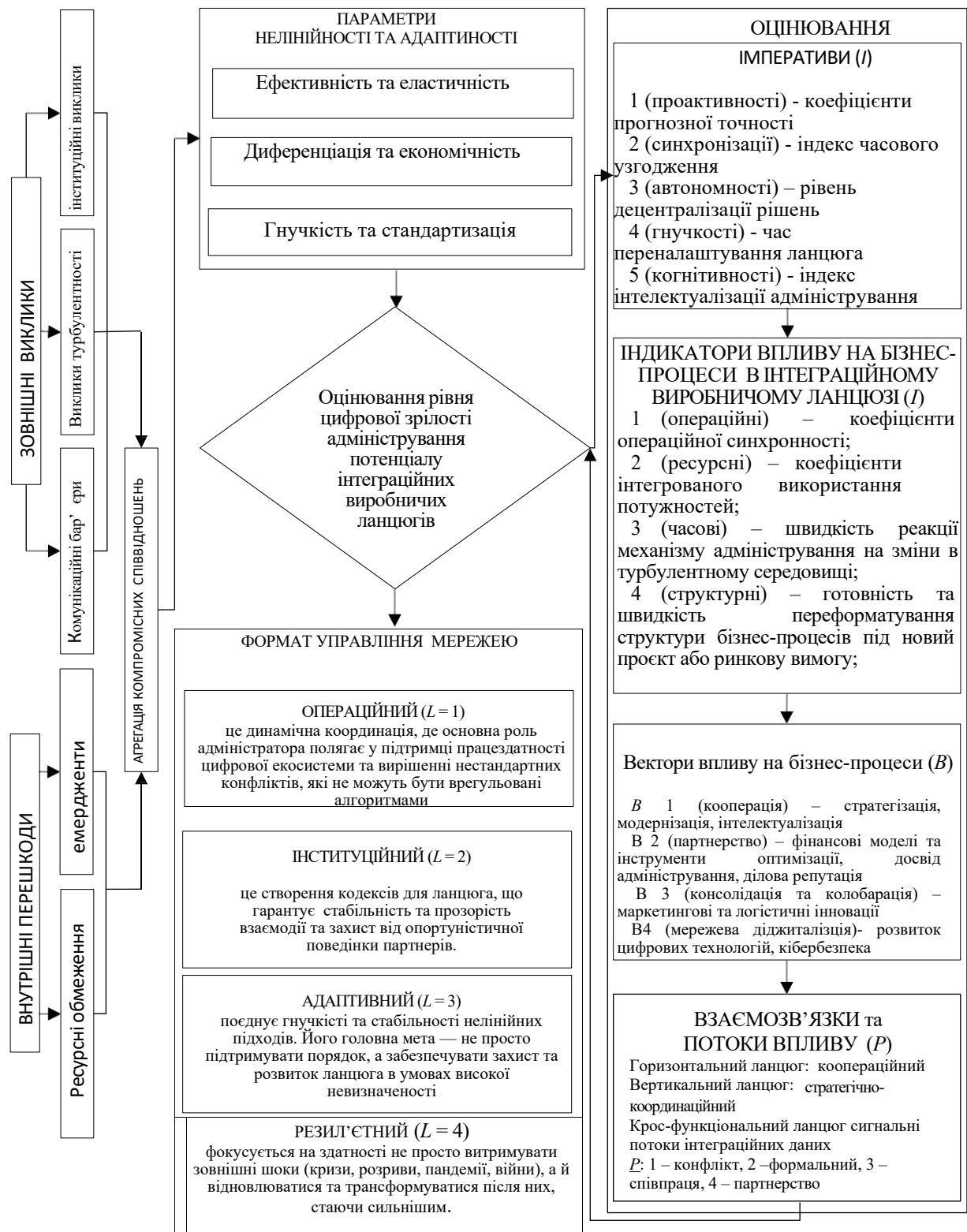


Рисунок 3.7 – Взаємозв'язок параметрів, форматів управління мережею та процедури оцінювання рівня цифрової зрілості адміністрування потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів \*

\*розроблено автором

У межах запропонованого оцінювання інтегрального рівня цифрової зрілості адміністрування потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів систематизовані імперативи та індикатори впливу на бізнес-процеси, які реалізуються у чотирьох форматах управління мережею: операційний формат – це динамічна координація, де основна роль адміністратора полягає у підтримці працездатності цифрової екосистеми та вирішенні нестандартних конфліктів, які не можуть бути врегульовані алгоритмами; інституційний формат – це динамічна координація, де основна роль адміністратора полягає у підтримці працездатності цифрової екосистеми та вирішенні нестандартних конфліктів, які не можуть бути врегульовані алгоритмами; адаптивний формат – це поєднання гнучкості та стабільності нелінійних підходів. Його головна мета - не просто підтримувати порядок, а забезпечувати захист та розвиток ланцюга в умовах високої невизначеності; резильєнтний формат – фокусується на здатності не просто витримувати зовнішні шоки (кризи, розриви, пандемії, війни), а й відновлюватися та трансформуватися після них, стаючи сильнішим.

Варто зазначити, що перехід між форматами функціонування механізму адаптивності системи адміністрування мережевої взаємодії є не випадковим, а має чітко встановлені імперативи та індикатори, що підвищує захист та розвиток, забезпечує синхронізацію управлінських дій, ресурсів та знижує ймовірність втрат за ризиків від сумнівних бізнес-процесів.

Для оцінки динаміки інтеграційних процесів та управління потоками впливу в межах виробничих ланцюгів доцільно використовувати чотирьох рівневу шкалу. Вона дозволяє класифікувати стан системи від деструктивного (конфлікту) до синергетичного (партнерства).

Стан деструкції демонструє на цьому рівні слабкі і навіть конфліктні зв'язки між учасниками ланцюга. Вплив має характер «ігри з нульовою сумою», де вигода одного учасника стає збитком для іншого. При цьому спостерігається ізолюваність ланок, відсутність єдиного інформаційного поля. Потік впливу спрямований переважно на вирішення локальних короткострокових завдань

Як результат – високі транзакційні витрати, часті зрушення в постачаннях, дублювання функцій.

Стан статичності формує взаємодію лише за потреби (реакція на замовлення або проблему). Вплив обмежується жорсткими регламентами та контрактами без стратегічної глибини. Характер взаємозв'язку в більшості формальний, лінійний (на зразок: постачальник – клієнт). Потік впливу спрямовано по вертикалі (зверху вниз), жорстко обмежений стандартами. Як результат маємо формальну стабільність у спокійних умовах, але повна втрата керованості при найменших ринкових коливаннях.

Стан адаптивності надає системі здатність підлаштовуватися під зміни завдяки налагодженим каналам зворотного зв'язку. Вплив переходить у площину співпраці та сумісного використання ресурсів. Характер взаємозв'язку двосторонній, з елементами довіри та обміну даними. Потік впливу стає циклічний; рішення приймаються з урахуванням інтересів суміжних ланок. Як результат – підвищення гнучкості ланцюга, скорочення часу реакції на запити ринку.

Стан синергії забезпечує найвищий рівень впливу, де всі учасники діють як партнери. Вплив трансформується у спільний розвиток, де зусилля кожного підсилюють загальний результат. Характер взаємозв'язку у такому стані мережевий, екосистемний; повна прозорість процесів. Потік впливу має резонансний аспект; інновація в одному вузлу миттєво поширюється на весь ланцюг. Як результат, формування унікальної конкурентної переваги, мінімізація втрат, спільне створення доданої вартості.

Управлінський вплив суб'єктів реалізується крізь призму процесного складника механізму, що структурований як чіткий алгоритм дій, синхронізований з етапами адаптації та модифікації інтеграційного виробничого ланцюга. В межах механізму адаптивної системи адміністрування контур функціонування формує логіку та політику процесної реалізації на рівні інтеграційних виробничих ланцюгів, що наведено у табл. 3.12.

Таблиця 3.12 – Характеристика етапів адміністрування у механізмі адаптивної системи адміністрування \*

Етап	Контур структурування	Цикл функціонування	Концептуалізація
1	2	3	4
1 Етап. Ідентифікація			
1.1. Параметризація стану інтеграційного виробничого ланцюга	Визначення метрик проактивності, гнучкості та синхронізації	Оцінювання вхідних сигналів (викликів) та відхилень від нормативів	Формування бази детермінант для оцінки адаптаційного потенціалу
Результат 1.1	Профіль поточного стану ІВЛ (за 4-ма рівнями від деструкції до синергії)	Аналітична записка щодо стійкості ланцюга до дестабілізацій	Матриця інтеграційної зрілості учасників виробничого ланцюга
1.2. Технологічна цифровізація	Архітектура ІТ-інфраструктури та сенсорної мережі	Автоматизація збору даних у реальному часі	Технологічний стек обробки великих даних (Big Data)
Результат 1.2	Сформована база даних (Data Lake) виробничих процесів	Інтегроване інформаційне середовище взаємодії контрагентів	Протокол автоматизованого обміну даними між вузлами ІВЛ
1.3. Побудова інформаційної моделі поточного стану	Візуалізація структури взаємозв'язків та потоків впливу	Постійний моніторинг динамічних флуктуацій середовища	– Об'єктивізація системних зв'язків у віртуальному просторі
Результат 1.3	Цифровий двійник поточного стану	Онлайн-панель (Dashboard) моніторингу безпеки ланцюга	Когнітивна карта ризиків та можливостей ланцюга
2 Етап. Адаптація			
2.1. Оптимізація потужностей та резервів	Визначення критичних точок доступу до ресурсів та страхових запасів	Перерозподіл навантаження між учасниками ланцюга у реальному часі	Формування архітектури ресурсної автономності інтеграційної системи
Результат 2.1	Оптимальна топологія виробничих потужностей ІВЛ	Регламент динамічного керування резервами	Карта ресурсного забезпечення адаптивних спроможностей
2.2. Хеджування ризиків та розподіл відповідальності	Інституційна матриця мінімізації загроз	Диспетчеризація відповідальності за вузлами ланцюга	Парадигма колективної безпеки та взаємної поруки
Результат 2.2	Пакет страхових протоколів та смарт-контрактів	Розподілена система контролю фінансових та операційних ризиків	Угода про спільну відповідальність у межах інтеграційного виробничого ланцюга

Кінець табл. 3.12

1	2	3	4
2.3. Створення сценарію функціонування	Архітектура цільового стану (To-Be) за різними рівнями впливу	Імітаційне моделювання процесів за умов флуктуацій	Синтез стратегічних альтернатив розвитку ланцюга
Результат 2.3	Збалансована бізнес-модель інтеграційного виробничого ланцюга	Сценарна карта адаптивних реакцій на виклики	Стратегічна канва інноваційного розвитку ІВЛ
3 Етап. Формалізація			
3.1. Генерація спільних просторів даних	Інтеграційний (мережевий)	Інтелектуально-аналітичний	Аксіологічна (ціннісна)
Результат 3.1	Формування протоколів довіри та крос-платформної взаємодії	Синхронізація інформаційних потоків між усіма учасниками	Побудова єдиного когнітивного простору виробничого ланцюга
3.2. Верифікація потенціалу	Екосистемна хмарна платформа управління ІВЛ	Регламент безперервного обміну знаннями та досвідом	Модель рекурсивного навчання інтегрованої системи
Результат 3.2	Аудит динамічних спроможностей та прихованих резервів розвитку	Порівняльний аналіз фактичної та цільової ефективності	Оцінювання інтелектуальної зрілості адміністрування
3.3. Агрегація інформації з усіх вузлів мережі	Карта реалізованих адаптивних переваг	Звіт про рівень синергетичного ефекту в ланцюгу	Профіль конкурентоспроможності інтегрованої структури
Результат 3.3	Матриця капіталізації інтегрованого потенціалу	Формування цілісного уявлення про стан безпеки та розвитку потенціалу	Узагальнення досвіду трансформацій для майбутніх циклів

\*розроблено автором

Функціонування механізму адаптивної системи адміністрування інтеграційних виробничих ланцюгів базується на принципах безперервного управлінського циклу, що забезпечує перехід системи від стану моніторингу до фази синергетичного розвитку за трьома етапами.

Ідентифікація, як діагностико-аналітичний базис є фундаментом адаптивного адміністрування, оскільки він забезпечує формування інформаційного модуля про стан системи. Зокрема, відбувається параметризація стану, яка полягає у детермінації кількісних та якісних індикаторів (проактивності, гнучкості, автономності), що дозволяють верифікувати поточний рівень інтеграційної зрілості ланцюга; технологічна

цифровізація, що забезпечує розгортання архітектури збору даних, що мінімізує латентність інформаційних потоків. Як результат маємо створення цифрового двійника, який релевантно відображає структуру взаємозв'язків та дозволяє ідентифікувати потенційні зони дестабілізації в реальному часі.

Наступний етап це моделювання та проектування адаптації, що відповідає трансформаційному контуру. Зміст цього етапу полягає у розробці управлінських сценаріїв, спрямованих на посилення стійкості ланцюга до екзогенних флуктуацій. А саме, оптимізація потужностей, яка спрямована на формування раціонального балансу між продуктивністю та ресурсним резервуванням, що є критичним для забезпечення автономності окремих ланок; хеджування ризиків, що передбачає інституціоналізацію відповідальності між контрагентами через смарт-контракти та протоколи безпеки, що нівелює «ефект батога» у ланцюгу поставок. Фінальний крок - побудова збалансованої бізнес-моделі, яка гармонізує процесну керованість із динамічними спроможностями системи до реконфігурації.

Фінальний етап консолідації, що уявляє синтез, спрямований на інтеграцію результатів у загальносистемний синергетичний ефект та капіталізацію мережевих активів. Відбувається це за рахунок генерації спільних просторів даних, відповідно забезпечується перехід від простого обміну інформацією до формування мережевого інтелекту, де знання одного учасника стають ресурсом розвитку всього ланцюга; верифікації потенціалу, який дозволяє об'єктивувати досягнуті переваги та співставити їх із витратами на адаптацію, підтверджуючи ефективність впровадженого механізму. У результаті відбувається формування матриці капіталізації, що відображає трансформацію адаптивних можливостей у реальні конкурентні переваги та стратегічну стійкість інтеграційних виробничих ланцюгів. Послідовна реалізація зазначених етапів забезпечує безперервність трансформацій. Це дозволяє механізму адміністрування перетворитися з пасивного інструменту контролю у проактивну систему, здатну не лише реагувати на виклики, а й самостійно генерувати умови для безпечного та сталого розвитку інтегрованих структур.

### Висновки до розділу 3

1. Обґрунтовано, що інтеграційні виробничі ланцюги у будівельній галузі виступають не лише формою кооперації підприємств, а комплексною інституційно-організаційною системою створення доданої вартості, у межах якої конкурентоспроможність та інвестиційна привабливість визначаються рівнем координації виробничих, логістичних, цифрових і сервісних процесів. Встановлено, що ефективна інтеграція будівельних підприємств до таких ланцюгів потребує переходу від ресурсно-сировинної моделі функціонування до моделі капіталізації доданої вартості через розвиток інноваційних бізнес-процесів, цифрових платформ, кластерної взаємодії та інституційної гармонізації з європейськими стандартами.

2. Доведено, що цифрова трансформація та інституційне забезпечення є ключовими передумовами формування адаптивної моделі управління інтеграційними виробничими ланцюгами в будівництві. Визначено, що впровадження ERP-, CRM-, BIM-систем, цифрових платформ адміністрування, електронних реєстрів і сервісів сертифікації забезпечує прозорість взаємодії учасників, зниження транзакційних витрат, підвищення контрольованості мережевих процесів та зміцнення економічної безпеки галузі. Це створює передумови для інтеграції будівельних підприємств у високотехнологічні сегменти глобальних виробничих ланцюгів і підвищення їхньої стійкості в умовах зовнішньої турбулентності.

3. Встановлено, що ефективність стратегічного адаптування будівельних підприємств до цифрової моделі управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів визначається рівнем розвитку мережевої взаємодії, цифрової координації та інтеграції інноваційних бізнес-процесів. Наукова новизна полягає у формуванні концептуального підходу до побудови адаптивної системи адміністрування мережевої взаємодії на основі управлінських домінант цифрової трансформації. Практичне значення

одержаних результатів полягає у можливості підвищення ефективності координації учасників інтеграційних виробничих ланцюгів, прискорення трансферу технологій та зростання конкурентоспроможності підприємств будівельної галузі.

4. Встановлено, що рівень цифрової зрілості адміністрування партнерства та мережевої діджиталізації безпосередньо впливає на адаптивність інтеграційних виробничих ланцюгів до умов цифрової економіки. Наукова новизна дослідження полягає у розробленні методичного підходу до оцінювання цифрової зрілості інтеграційних виробничих ланцюгів за управлінськими домінантами із використанням інтегрального коефіцієнта та матричного інструментарію. Запропонований підхід дозволяє підвищити обґрунтованість управлінських рішень, виявляти дисбаланс цифрової інтеграції та визначати пріоритетні напрями модернізації систем адміністрування.

5. Встановлено, що інтеграційні виробничі ланцюги будівельної галузі характеризуються різним рівнем розвитку цифрових технологій, адміністративного партнерства, логістично-кадрової консолідації та мережевої діджиталізації. Наукова новизна полягає у побудові матриць цифрової зрілості адміністрування інтеграційних виробничих ланцюгів, які дають змогу сегментувати інтеграційні мережі за рівнем цифрової адаптивності та інтеграційної взаємодії. Це дозволяє удосконалити механізм управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів, підвищити ефективність цифрової трансформації та забезпечити формування стійких цифрово-інтегрованих екосистем у будівельній галузі.

6. Обґрунтовано, що механізм адаптивної системи адміністрування мережевої взаємодії будівельних підприємств повинен базуватися на поєднанні інституційних, цифрових та організаційно-процесних компонентів, які забезпечують синхронізацію інтегрованого потенціалу учасників виробничого ланцюга в умовах поліфакторної турбулентності. Визначено, що ключовими характеристиками такого механізму є резильєнтність,

масштабованість, стандартизація, легітимність та відповідальність, які формують основу для безперервності бізнес-процесів, прозорості інформаційних потоків і підвищення економічної стійкості інтеграційних структур.

7. Доведено, що цифровізація та інтелектуалізація процесів адміністрування виступають визначальними чинниками формування адаптивної моделі управління інтеграційними виробничими ланцюгами. Встановлено, що впровадження цифрових двійників, BIM-, ERP- та хмарних платформ, систем предиктивної аналітики й автоматизованих протоколів обміну даними забезпечує перехід від реактивного управління до проактивного адміністрування, орієнтованого на своєчасне виявлення ризиків, оптимізацію ресурсного потенціалу та підтримку синергетичної взаємодії між учасниками мережі.

8. Встановлено, що функціонування механізму адаптивного адміністрування реалізується через послідовність етапів ідентифікації, адаптації та формалізації, які забезпечують безперервність трансформаційних циклів інтегрованого виробничого ланцюга. Запропонований підхід дозволяє сформувати цифрове інформаційне середовище, забезпечити моделювання сценаріїв розвитку, хеджування ризиків та капіталізацію інтегрованого потенціалу, що у підсумку створює передумови для підвищення конкурентоспроможності, адаптивності та стратегічної стійкості будівельних підприємств у мережевій економіці.

Основні результати розділу опубліковано у [61, 74-77,104, 106, 108,110].

## ВИСНОВКИ

1. Обґрунтовано еволюцію наукових підходів щодо трактування сутності поняття «управління» демонструє зміщення акцентів від «координаційного» підходу до «адміністративного», де ключовими стають не атрибутивні процедури процесу суб'єктивного прийняття рішення, а технології саморегулюючої системи прийняття рішення на основі алгоритмів та даних. Доведено, що інституційний механізм адміністрування – це система формальних і неформальних правил, норм, стимулів та обмежень, які визначають рамки взаємодії між суб'єктами, а також сукупність інститутів (державних органів, асоціацій, регуляторних платформ), що забезпечують дотримання цих правил. На відміну від ієрархічного та ринкового механізму управління, запропонований механізм змінює фокус від оптимізації внутрішніх процесів окремого підприємства на створення архітектуру довіри та прогнозованості для багатьох незалежних суб'єктів, перетворюючи хаотичну систему на стійку, адаптивну мережу, яка працює за правилами партнерства, а інтеграційний виробничий ланцюг функціонує стабільно та безпечно за рахунок універсальних протоколів легітимізації та адаптації до кризових викликів у вигляді спільного інституційного середовища, координаційних рад та платформ.

2. Досліджені сутнісні характеристики та основні етапи розвитку мережевих систем та доведено, що мережеву взаємодію слід розглядати як інструмент підвищення інвестиційної привабливості економічних суб'єктів на стратегічну перспективу враховуючи цифровий характер сучасних інтеграційних тенденцій, а інституційний аспект мережевої взаємодії як імперативи побудови сталих правових регламентів. На основі проведеного аналізу літературних джерел уточнено визначення нового імперативу теорії управління «цифрова трансформація» в контексті впливу на процеси адміністрування. А саме, це докорінна перебудова бізнес-процесів та моделей

управління потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів шляхом поєднання ідентифікованих ресурсів та цифрових можливостей. Такий підхід гарантує стійкість мережевої структури завдяки гнучкості та прозорості регламентів діджиталізації.

3. Подані пропозиції щодо розробки адаптивних регламентів діяльності інтеграційних виробничих ланцюгів, які виступають сучасним аналогом інституційних алгоритмів. Такі конструкції дозволяють синхронізувати потоки ресурсів і капіталу між різними партнерами, забезпечуючи стійкість усього ланцюга до зовнішніх шоків через чітку регламентацію взаємодії та спрямоване на три ключові вектори: відбудова інфраструктури, стимулювання попиту на житло та фіскальні пільги для виробників. Обґрунтовано доцільність використання методології динамічних спроможностей як основи для побудови адаптивної системи адміністрування, що забезпечує стійкість інтеграційних виробничих ланцюгів до ризиків, підвищує ефективність управлінських рішень та сприяє довгостроковому розвитку мережевого партнерства. Налаштування адаптивних процесів управління в форматі інституційного адміністрування потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів реалізується через п'ять основних взаємопов'язаних складових: нормативно-правові засади інституційного адміністрування; економічні показники інституційного адміністрування; політичні імперативи інституційного адміністрування; соціальні та культурні пріоритети інституційного адміністрування; інформаційно-цифрові ресурси інституційного адміністрування.

4. Здійснено комплексний аналіз операційного середовища підприємств будівельної галузі. Оцінку проведено шляхом систематизації репрезентативного масиву галузевих статистичних даних із застосуванням спеціалізованого науково-методичного інструментарію. Хронологічні межі дослідження охоплюють трансформаційний для України історичний етап, що зумовило диференціацію аналізованого процесу на два ключові періоди: етап гібридної агресії (2014–2019 рр.), а також період пандемії та

повномасштабного вторгнення (2020–2024 рр.). Такий підхід дає змогу простежити динаміку переходу галузі від парадигми «мирного розвитку та інвестицій» до стратегії «кризового відновлення». Протягом 2020–2023 рр. фокус діяльності підприємств будівельного комплексу України змістився з розширеного відтворення на стабілізацію та реконструкцію. Перерозподіл технологічних процесів на користь фінішних і покрівельних робіт за одночасного згортання нульових циклів будівництва детермінує специфіку кризової моделі функціонування ринку. Це підтверджує переорієнтацію інвестиційно-виробничих ресурсів на збереження наявної нерухомості за умов мінімізації проєктів нового будівництва. Зафіксовано структурну деформацію галузі, що виявилася у зміщенні її функціонального вектору від комерційного девелопменту нерухомості до критичного сервісного обслуговування об'єктів інфраструктури. Описана галузева специфіка вимагає від вищого керівництва будівельного сектору переорієнтації на засади резильєнтності. Це зумовлює зміну імперативів управлінської діяльності: традиційне орієнтування на масштабування бізнесу поступається місцем забезпеченню гнучкості та адаптивності компанії. Ключовими імперативами менеджменту в такий період стають показники динамічного перерозподілу ресурсів, спроможність до стратегічного розвороту в бік сервісно-підрядної діяльності, а також спроможність гарантувати економічну безпеку та безперервність бізнес-процесів за умов високої турбулентності зовнішнього середовища.

5. На основі аналізу параметрів функціонування будівельних підприємств Хмельниччини, виявлені передумови інтеграційної взаємодії та запропоновано науково-методичний підхід до оцінювання передумов реалізації потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів у системі забезпечення резильєнтності підприємства з використанням параметрів оцінки результативності, доданої вартості та надприбутку, що формує тенденцію до капіталізації бізнесу за рахунок мережевої взаємодії. Цей аналіз базується на масиві фінансово-економічних показників 14 підприємств будівельної галузі та підрядників Хмельницької області за період 2021–2025 років. Ринок

демонструє значну волатильність, що зумовлено макроекономічними чинниками та адаптацією бізнесу до умов воєнного стану.

6. Проведено апробацію такого підходу на будівельних підприємствах Хмельницької області та обґрунтовано бізнес-модель формування інтеграційних виробничих ланцюгів. Реалізація такої ідеї створює передумови для переходу від корпоративної моделі захисту вартості до партнерської моделі участі у інтегрованих виробничих ланцюгах з розподілом цінностей.

7. Доведено, що узгодження напрямів інтеграції з пріоритетами інвестиційної привабливості вимагає дотримання трьох стратегічних орієнтирів. По-перше, капіталізація – поглиблення участі в тих сегментах інтегрованих виробничих ланцюгів, де створюється вища додана вартість і формується простір для розвитку фінансово-економічних компетенцій. По-друге, інтелектуалізація – розширення параметрів ринків, партнерів, логістичних та фінансових маршрутів, щоб зменшити залежність від окремих вузлів виробничої мережі. По-третє, цифровізація – системного впровадження цифрових інструментів у виробництво, логістику та маркетинг, фінансове адміністрування, сертифікацію та моніторинг ризиків. Сформовано авторське визначення інтеграційного виробничого ланцюга як адаптивної системи взаємопов'язаних суб'єктів господарювання, інтегрованих через стратегічні, організаційні, логістичні, кадрові, маркетингові та цифрові компоненти мережевої взаємодії, що забезпечують координацію процесів формування, капіталізації та розвитку інтегрованого потенціалу на засадах управлінських домінант сталого розвитку за умов цифрової та інституційної трансформації бізнес-середовища. Такий підхід імплементує концепцію управлінських домінант сталого розвитку у модель функціонування виробничих ланцюгів; враховує вплив цифрової та інституційної трансформації на процеси кооперації, координації та управління учасниками інтеграційних виробничих систем; формує підґрунтя для розроблення адаптивних механізмів адміністрування мережевої взаємодії в умовах цифровізації економіки.

8. Досліджено адаптивність до впровадження компонентів мережевої взаємодії у цифрову модель управління потенціалом інтеграційного виробничого ланцюга шляхом якісної верифікації синергетичного ефекту інтеграції за допомогою оцінки рівня мережевої та цифрової зрілості адміністрування, тобто готовності системи нівелювати трансакційні тертя та синхронізувати інформаційні потоки між юридично незалежними суб'єктами. З метою здійснення аналітичної оцінки рівня адаптивності системи адміністрування потенціалу у інтеграційному виробничому ланцюгу побудовано панель порівняння значень рівня цифрової зрілості адміністрування потенціалу з показниками результативності та потужності, використовуючи метод порівняння значень рівня схвалених імплементацій мережевої взаємодії із показниками результативності у 2025 році для 14 підприємств, щодо яких виконано дослідження. Результати представлені за циклами діяльності відповідного інтеграційного виробничого ланцюга (аналітико-логістичне забезпечення та управління безпекою; організація та реалізація будівельно-виробничих процесів; управління збутовою діяльністю та розвитком мережевих каналів реалізації будівельної продукції; пост продажний моніторинг, управління нерухомістю). Результати аналізу підтверджують наявність прямого взаємозв'язку між рівнем цифрової зрілості адміністрування, здатністю до капіталізації інтеграційного потенціалу та економічною результативністю учасників інтеграційного виробничого ланцюга. Рекомендовано здійснювати формалізацію процесу стратегічного адаптування будівельних підприємств до емерджентів середовища господарювання із застосуванням двовимірного матричного моделювання, що візуалізується у розробці матриці цифрової зрілості. Її побудова дозволяє: ідентифікувати рівень готовності інтеграційних виробничих ланцюгів до цифрової трансформації; визначити дисбаланс між адміністративною координацією та цифровою інтеграцією; сегментувати інтеграційні мережі за рівнем цифрової адаптивності; обґрунтувати напрями модернізації систем адміністрування потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів.

9. Побудовано механізм адаптивної системи адміністрування мережевої взаємодії, призначення якого полягає у розробці адаптивних алгоритмів та створенні процедур «автоматичного» реагування на відхилення інституційного, технологічного, соціального та цифрового середовища. Він дозволяє трансформувати сукупність зовнішніх загроз та внутрішніх інституційних обмежень у вхідний сигнал механізму, що піддається кількісно-якісній параметризації нелінійності та адаптивності на основі трьох груп дихотомічних показників: ефективність – еластичність; диференціація – економічність; гнучкість – стандартизація. Встановлено формати функціонування механізму (операційний, адаптаційний, інституційний та резильєнтний) та визначено взаємозв'язок агрегацій компромісних співвідношень із процедурами оцінювання рівня цифрової зрілості адміністрування потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів. Удосконалено методологічну основу функціонування механізму адаптивної системи адміністрування мережевої взаємодії та виділено послідовну реалізацію взаємопов'язаних етапів – ідентифікації, адаптації та формалізації, які забезпечують безперервність трансформаційних циклів та підвищення рівня інтеграційної зрілості виробничих ланцюгів. Встановлено, що впровадження системи цифрового моніторингу, параметризації ризиків, хеджування відповідальності, сценарного моделювання та формування спільних просторів даних створює передумови для формування синергетичного ефекту та капіталізації інтегрованого потенціалу учасників мережі.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Амоша О. І., Булеєв І. П., Залознова Ю. С. та ін. Промисловість України 2014–2016: невикористані можливості, шляхи відновлення, модернізації та сучасної розбудови : наук. доп. Київ : Ін-т економіки пром-сті НАН України, 2017. 554 с.
2. Амоша О. І., Булеєв І. П., Землянкін А. І. та ін. Промисловість України – 2016: стан та перспективи розвитку : наук.-аналіт. доп. Київ : Ін-т економіки пром-сті НАН України, 2017. 120 с.
3. Ареф'єва О.В., Андрієнко М.М., Кравченко О.Р. Економічні аспекти механізму управління фінансовим потенціалом підприємства // *Причорноморські економічні студії*. 2018. № 35 (2). С.7-9. URL: [https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/15959/1/АПЕ\\_Komaretska\\_2008\\_9\(87\).pdf](https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/15959/1/АПЕ_Komaretska_2008_9(87).pdf). (дата звернення: 10.01.2026).
4. Ареф'єва О.В., Ареф'єв С.О. Управління організаційною культурою та розвитком як основа стабільної діяльності підприємства // *Економічний вісник НГУ*. 2020. №10. Т.2. С.34-38 URL: [https://ev.nmu.org.ua/index.php/uk/archive/14-catuk?arh\\_article=1277](https://ev.nmu.org.ua/index.php/uk/archive/14-catuk?arh_article=1277) (дата звернення: 15.11.2025).
5. Ареф'єва О.В., Вовк О.М. Адаптивне управління підприємствами в умовах неотехнологічного відтворення: монографія. – К.: НАУ, 2020. (9.Т.2).
6. Ареф'єва О.В., Комарецька П.В. Інтереси стейкхолдерів в організаційному забезпеченні стратегічного управління фінансовим потенціалом підприємств. *Актуальні проблеми економіки*. 2008. № 9 (87). С. 80–85. URL: [https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/15959/1/АПЕ\\_Komaretska\\_2008\\_9\(87\).pdf](https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/15959/1/АПЕ_Komaretska_2008_9(87).pdf). (12 . Т.2). (дата звернення: 14.12.2025).

7. Ареф'єва О.В., Пілецька С.Т., Резніченко Д.С. Стратегічне управління потенціалом інноваційного підприємства // Інноваційні платформи управління. – К.: УПА, 2020. – С. 183-194.(5Т.5).
8. Бабенко А.О. Конкурентоспроможність логістичних компаній на підґрунті концепції управління ланцюгами поставок. – К.: КНЕУ, [б.р.]. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/0a3391a2-4a85-480d-90da-98a3586ed518/content>. (дата звернення: 04.12.2025).
9. Баранов В. В. Цифровий менеджмент як невід'ємний складник цифрової економіки. Приазовський економічний вісник. 2021. – Випуск 1 (24). – С. 57-62.
10. Білий Д.І., Гарафонова О.І. Методологічні аспекти цифрової трансформації підприємств у різних секторах економіки. *Economic Synergy*. 2025. (1), 35–52. URL: <https://doi.org/10.53920/ES-2025-1-3>. (дата звернення: 10.11.2025).
11. Бірюков, Є.І., Гарафонова, О.І., Худолей, В.Ю. Управління витратами аграрного підприємства в умовах цифрових трансформацій. *Economic Synergy*. 2023 (2), 48-61. URL: <https://doi.org/10.53920/ES-2023-2-4>. (дата звернення: 12.01.2026).
12. Богачев Р.М., Слинько М.С. Принципи стратегічної інтеграції підприємств нафтохімічної галузі. *Вісник національного ун-ту "Львівська Політехніка"*. 2008. №5. С.399-405. URL: [https://vlp.com.ua/files/63\\_1.pdf](https://vlp.com.ua/files/63_1.pdf). (дата звернення: 12.01.2026).
13. Болотна О. Зовнішнє середовище як фактор конкурентоспроможності підприємства. *Економічний аналіз*. 2013. Т. 12, № 3. С. 48-51.
14. Буряк П. Ю. Інтегровані підприємницькі структури: формування, ефективність, потенціал : монографія. Львів : Логос, 2007. 468 с.
15. Бушуєв С.Д., Ільїн О., Гоц В., Лященко Т. Управління ІТ-проектами бізнес-аналітики у ВАНІ-оточенні. *Управління розвитком складних*

*систем.* 2024. № 59. С. 45-52. URL: <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2024.59.45-52> (16.Т.2). (дата звернення: 16.11.2025).

16. Бушуєв С.Д., Шкуро М.Ю. Особливості застосування проєктного управління в муніципальних інфраструктурних проєктах // *Вісник ЛДУБЖД.* – 2016. № 57. (13) Т.2. С. 27-35. URL: <https://journal.ldubgd.edu.ua/index.php/Visnuk/article/download/65/57>. (дата звернення: 16.11.2025).

17. В Україні змінюють правила будівництва для зниження корупції. URL: <https://news.novyny.live/v-ukrayini-zminiuiut-pravila-budivnitstva-dlia-znizhennia-koruptsiyi-322355.html>. (дата звернення: 10.01.2026).

18. Веретюк С. М., Пілінський В. В. Визначення пріоритетних напрямків розвитку цифрової економіки в Україні. *Наукові записки Українського науково-дослідного інституту зв'язку.* 2016. № 2. С. 51-58.

19. Виноградова О. В. Реінжиніринг бізнес-процесів у сучасному менеджменті : монографія / О. В. Виноградова ; Донецький держ. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. – Донецьк : Дон ДУЕТ, 2005. 196 с.

20. Вишневський В. П., Збаразька Л. О., Заніздра М. Ю. [та ін.]. Національна промислова політика: яким має бути шлях України до економічного зростання: монографія / за ред. В. П. Вишневського ; НАН України, Ін-т економіки пром-сті. Київ : ІЕП НАН України, 2016. 154 с.

21. Войнаренко М. П. Кластери в інституційній економіці: монографія. Хмельницький: ХНУ, ТОВ «Тріада–М», 2011. 502 с.

22. Войнаренко М. П., Гончар О. І. Трансформація соціально-економічних систем за умов інтеграційних перетворень. *Журнал європейської економіки.* 2018. URL: <http://jeej.wunu.edu.ua/index.php/ukjee/article/view/1330>. (дата звернення: 22.07.2025).

23. Гарафонова О.І., Саркісян О.І. Вплив Smart HRM на ефективність HR-системи підприємства в цифровій економіці. *Економічний простір.*

2025.№200.С.96-101. URL: <https://doi.org/10.30838/EP.200.96-101>. (дата звернення: 30.11.2025).

24. Гарафонова О.І., Корнага О. Цифрові технології у стратегічному плануванні регіонального розвитку. *Економічний простір*. 2025. № 199.С.214-219. URL: <https://doi.org/10.30838/EP.199.214-219>. (дата звернення: 30.11.2025).

25. Гарафонова О., Дворський В., Пономаренко М., Верхуша О. Механізми інноваційного розвитку систем маркетингу: сутність, структура та напрями трансформації. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2025. 342(3(1)), С. 286-292. [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-342-3\(1\)-40](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-342-3(1)-40). (дата звернення: 30.11.2025).

26. Гарафонова О., Янковой Р., Дворник І. Ресурсне забезпечення в системі економічної безпеки підприємства: виклики сучасного глобального безпекового середовища та економічних конфліктів. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2025. 338(1), 35-42. URL: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-338-4>. (дата звернення: 30.11.2025).

27. Гарафонова О., Янковой Р., Худолей В., Піщенко О. Ресурсний потенціал зелених трансформацій як стратегування бізнесу. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2023. № 320(4), 78-85. URL: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2023-320-4-11>. (дата звернення: 30.11.2025).

28. Геєць В. М. Інноваційні перспективи України / В. М. Геєць, В. П. Семиноженко. – Х.: Константа, 2006. – 272 с.

29. Геєць В. М. Кластери і мережеві структури в економіці – тема досить цікава, але на сьогодні ще до кінця не вивчена. *Економіст*. 2008. № 10. С. 10-11.

30. Гладій І. Й. Міжнародні виробничі мережі в Європі : монографія / І. Й. Гладій, І. Я. Зварич. – Тернопіль : Економічна думка, 2011. – 292 с.

31. Гойко А.Ф., Скакун В.А. Економіка будівельного підприємства: навч. посібник. – К.: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2010. – 280 с. (1.Т2).
32. Горобчук І.С. Аналіз підходів до визначення поняття «інтеграційна стратегія підприємства». *Молодий вчений*. 2015. № 10 (25). С.110-114.
33. Гурочкіна В. В. Інноваційний потенціал підприємства: сутність та система захисту. *Економіка: реалії часу. Науковий журнал*. 2015. № 5 (21). С. 51-57. URL: <http://economics.opu.ua/files/archive/2015/n5.html>. (дата звернення: 30.11.2025).
34. Гурочкіна В. В., Менчинська О. М. Особливості формування та функціонування інтегрованих структур в глобальних ланцюгах створення вартості. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2020. № 3. С. 248-257.
35. Дугінець Г. В. Глобальні ланцюги вартості : монографія. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2018. 412 с. (дата звернення: 20.09.2025).
36. Дугінець Г. В. Глобальні ланцюги створення вартості: методологія досліджень. *Scientia fructuosa*. 2016. № 6(110). С. 17-30. URL: <http://journals.knute.edu.ua/scientia-fructuosa/article/view/784>. (дата звернення: 20.09.2025).
37. Жигалкевич Ж. М. Законодавчі умови розвитку вітчизняних машинобудівних квазіінтеграційних структур. *Підприємництво та інновації*. 2020. URL: <http://ei-journal.in.ua/index.php/journal/article/view/363>. (дата звернення: 20.09.2025).
38. Жигалкевич Ж. М. Методологія розвитку квазіінтеграційних структур взаємодіючих підприємств : монографія. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, ФОП Вишемирський В. С., 2020. 348 с. URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/c1f6ad27-3ed2-4af8-ada2-bad4dd33cb28/content>. (дата звернення: 13.07.2025).

39. Ігнатюк А. Вертикально інтегровані структури на галузевих ринках України. *Вісник Київського національного університету ім. Шевченка*. 2009. 109/2009. С. 19-23.
40. Карий О.І. Логістична інфраструктура в Україні: цифри і реальність. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Логістика*. – №762. – 2013. – с.73-79.
41. Карчева Г. Т., Огородня Д. В., Опенько В. А. Цифрова економіка та її вплив на розвиток національної та міжнародної економіки. *Фінансовий простір*. 2017. № 3 (27). С. 13-21. URL: <https://fp.cibs.ubs.edu.ua/index.php/fp/article/view/523> (дата звернення: 23.05.2026). (дата звернення: 08.08.2025).
42. Кизим М. О. Промислова політика та кластеризація економіки України : монографія. Харків : ВД «Інжек», 2011. 304 с. URL: [https://ndc-ipr.org/media/ndc\\_old/documents/kizimmono.pdf](https://ndc-ipr.org/media/ndc_old/documents/kizimmono.pdf). (дата звернення: 15.06.2025).
43. Кількість найманих працівників на підприємствах за видами економічної діяльності з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства у 2010-2024 роках. Державна служба статистики України. URL: [https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/fin/fin\\_new/Knp\\_kved\\_10\\_21.xlsx](https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/fin/fin_new/Knp_kved_10_21.xlsx) . (дата звернення: 18.09.2025).
44. Кіржецька М., Кіржецький Ю. Особливості цифрової стратегії підприємства залежно від розміру бізнесу. *Галицький економічний вісник*. – 2020. № 5 (66). С. 7-15.
45. Кіт Л. З. Еволюція мережевої економіки. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки*. 2014. № 3. Т. 2. С. 187-194.
46. Колодяжна Т.В., Вінниченко О.В. Інтеграція будівельних підприємств як фактор підвищення їх конкурентоспроможності. *Інфраструктура ринку*. 2023. Випуск 72. С.88-93.

47. Коляденко С. В. Цифрова економіка: передумови та етапи становлення в Україні і у світі. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2016. № 6. С. 105–112. URL: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP\\_meta&C21COM=S&2\\_S21P03=FILA=&2\\_S21STR=efmapnp\\_2016\\_6\\_11](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=efmapnp_2016_6_11) (дата звернення: 23.03.2026).
48. Коляденко С. В. Цифрова економіка: передумови та етапи становлення в Україні і у світі. *Економіка. Фінанси. Менеджмент*. 2016. № 6. С. 106-107.
49. Компанія Business Research. Construction Global Market Report 2025. URL: <https://www.thebusinessresearchcompany.com/report/construction-global-market-report> (дата звернення: 03.03.2026).
50. Краснокутська Н. С. Потенціал підприємства: формування та оцінка: навч. посіб. – К.: ЦНЛ, 2005. – 352 с.
51. Кривдик В. І., Матюх С. А. Стан та тенденції розвитку будівельної галузі України. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2020. № 4, Т. 2. С. 101–105. URL: [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2020-284-4\(2\)-17](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2020-284-4(2)-17). (дата звернення: 18.07.2025).
52. Крикавський Є. Логістика та управління ланцюгами поставок: Підручник / Є. Крикавський, О. Похильченко, М. Фергч. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2019. – 848 с.
53. Крикавський Є. В., Похильченко О. А. Економіка логістики: Підручник / Є. В. Крикавський, О. А. Похильченко та інші (Н. В. Чорнописька Н., О. С. Костюк, Н. Б. Савіна, С. М. Нікшич, Л. Я. Якимішин). За загальною редакцією Крикавського Є. В. та Похильченко О. А. – Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 2014. – 526 с.
54. Кузьмін О. Є., Мельник О. Г. Основи менеджменту : підручник. Київ : Академвидав, 2003. 416 с.

55. Кузьмін О. Є., Мельник О. Г. Теоретичні та прикладні засади менеджменту : навч. посібник. Львів : Нац. університет «Львівська політехніка» ; Академвидав, 2003. 352 с.
56. Куцик, П., Лупак, Р., Любохинець, Л., Процикевич, К., Процикевич, А., & Микитин, О. Щодо моделювання процесів формування та реалізації потенціалу високотехнологічних стартапів у галузі ІКТ: апробація ресурсно-функціонального та економетричного підходів. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 2026. 2(67), 304–319. URL:<https://doi.org/10.55643/fcaptr.2.67.2026.5059>. (дата звернення: 14.11.2025).
57. Лепейко Т. І., Котлик А.В. Процесний підхід до управління конкурентоспроможністю підприємства : монографія – Харків : Вид. ХНЕУ, 2012. – 316 с.
58. Ліпич Л. Г., Хілуха О. А., Кушнір М. А., Волинець І. Г. Вплив розвитку ІТ-технологій на ланцюги створення вартості. *Наукові записки Львівського університету бізнесу та права. Серія економічна. Серія юридична*. 2023. Випуск 36. С. 165-173.
59. Ліщинський О.У., Сорока О.В. Управління ланцюгами поставок у будівництві. *Вісник КНУБА*. 2016. Вип. 18. С. 45–52. (4.Т.2).
60. Логінов А.Р. Логістичне управління розвитком інтегрованих ланцюжків постачань: дис. ... д-ра філ.: 073 / НТУ «ХПІ». Харків, 2023. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/items/1f0fdd31-dcea-4d1b-b149-64b8f51011e0>. (дата звернення: 10.11.2025).
61. Лук'янова В., Міщук М., Кульгук І. Формування ціннісного потенціалу інтегрованих виробничих ланцюгів на засадах доктрини адаптивного управління. *Modern Perspectives on Science and Economic Progress: collection of Scientific Papers with Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference*. International Scientific Unity. (Vilnius, Lithuania, June 4-6, 2025). Vilnius, Lithuania. 2025. С. 102-105. URL: [https://isu-conference.com/wp-content/uploads/2025/06/Vilnius\\_Lithuania\\_4.06.25.pdf](https://isu-conference.com/wp-content/uploads/2025/06/Vilnius_Lithuania_4.06.25.pdf).

62. Любохинець Л. С., Лісовський І.В. Формування системи економічної безпеки підприємства в умовах цифровізації бізнес-відносин. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2022. Том 7. № 4. С. 16-24. URL:DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2022-4-2/>. (дата звернення: 14.12.2025).

63. Любохинець Л., & Поплавська О. Вплив цифрових трансформацій на потенціал інтеграційних виробних ланцюгів доданої вартості. *Modeling the Development of the Economic Systems*, 2026. (2), 154–161. URL:<https://doi.org/10.31891/mdes/2026-20-18>. (дата звернення: 14.12.2025).

64. Любохинець Л.С., Ошовський А.С. Інтеграція концепції спіральної динаміки у гнучке управління підприємницькими структурами в умовах цифрової трансформації. *Modern engineering and innovative technologies, Issue*. 2026. №43. Part 3, p.227-242 URL: <http://doi.org/10.30890/2567-5273.2026-43-03-100>.

<https://www.moderntechno.de/index.php/meit/issue/view/meit43-03/meit43-03>.  
(дата звернення: 14.12.2025).

65. Ляшенко В. І., Вишневецький О. С. Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку : монографія / НАН України, Ін-т економіки пром-сті. Київ, 2018. 252 с.

66. Матюх С.А., Скоробогата Л.В., Міщук М.Ю. Стратегії управління інтегральними виробничими ланцюгами за умов впровадження цифрових інновацій. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2023. 320 (4), 483-488. URL: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2023-320-4-72>.

67. Миськів Г. В., Шевченко Н. В. Капіталізація інтегрованих корпоративних структур: Монографія. Львів: В-во «Растр-7». 2011. 243 с.М32

68. Митний кодекс України: Закон України від 13.03.2012 № 4495-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text>. (дата звернення: 10.01.2026).

69. Михайленко Н. А. Інтеграція виробничого ланцюга – сучасна особливість структури світових товарних ринків. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2013. № 3. С. 103–106.
70. Мицюк С. В. Інституціональні заходи зростання конкурентоспроможності: проблеми та перспективи. *Actual Problems of International Relations*. 2009. Т. 2, № 87. С. 112–120.
71. Мікловда В.П., Брітченко І.Г., Кубіній Н.Ю., Дідович Ю.О. Ефективність стратегічного управління підприємствами: сучасні проблеми та перспективи їх вирішення: монографія. – Полтава: ПУЕТ, 2013. – 218 с. URL: <https://academia.edu/25892354> (14. Т.2).
72. Мінвідновлення впроваджуватиме другий компонент програми допомоги ЄС «Ukraine Facility». URL: <https://mindev.gov.ua/news/35735-minvidnovlennia-vprovadzuvatime-drugii-komponent-programi-dopomogi-jes-ukraine-facility>. (дата звернення: 10.01.2026).
73. Мінфін та ЄІБ обговорили проекти з підтримки державних підприємств. URL: [https://www.mof.gov.ua/uk/news/the\\_ministry\\_of\\_finance\\_and\\_the\\_eib\\_discussed\\_projects\\_to\\_support\\_state-owned\\_enterprises-5646](https://www.mof.gov.ua/uk/news/the_ministry_of_finance_and_the_eib_discussed_projects_to_support_state-owned_enterprises-5646). (дата звернення: 10.01.2026).
74. Міщук М., Кульгук І., Скоробогата Л. Економічна формалізація природного капіталу інтегрованих виробничих ланцюгів у вимірах теорії і практики ціннісно-орієнтованого управління. *Prospects of Innovative Development in Science and Technology: collection of Scientific Papers with Proceedings of the XXVIII International scientific and practical conference (Gothenburg, Sweden, June 19-21, 2024)* Gothenburg, Sweden. International Scientific Unity, 2024. P. 66-69. URL: [https://isu-conference.com/wp-content/uploads/2024/06/Prospects\\_of\\_innovative\\_development\\_in\\_science\\_and\\_technology\\_June\\_19\\_21\\_2024\\_Gothenburg\\_Sweden.pdf](https://isu-conference.com/wp-content/uploads/2024/06/Prospects_of_innovative_development_in_science_and_technology_June_19_21_2024_Gothenburg_Sweden.pdf).
75. Міщук М., Кульгук І., Скоробогата Л. Концептуальні засади адміністрування діяльності гібридних організаційних структур у ланцюгах

створення цінності. *Science and technology of the future: advanced views: collection of Scientific Papers with Proceedings of the XXIX міжнародної науково-практичної конференції (Madrid, Spain, June 26-27, 2024)* Madrid, Spain: International Scientific Unity, 2024. P. 80-83. URL: [https://isu-conference.com/wp-content/uploads/2024/06/Science\\_and\\_technology\\_of\\_the\\_future\\_advanced\\_views\\_June\\_26\\_28\\_2024\\_Madrid\\_Spain.pdf](https://isu-conference.com/wp-content/uploads/2024/06/Science_and_technology_of_the_future_advanced_views_June_26_28_2024_Madrid_Spain.pdf).

76. Міщук М. Ю. Концептуалізація інноваційної моделі управління потенціалом інтегрованих виробничих ланцюгів у вимірах цифрової економіки. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2026. №1. С. 446-449. URL: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2026-1-85>.

77. Міщук М.Ю. Параметри формалізації інноваційного потенціалу інтегрованих виробничих ланцюгів. *HR-інжиніринг, економіки і бізнесу у XXI столітті: проблеми, імперативи, механізми розвитку: матеріали II Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції*. (м. Хмельницький, 5 червня 2024 р.) м. Хмельницький: ХНУ. 2024. С. 159-160. (0,28 умов. друк. арк.) URL: <https://drive.google.com/file/d/1hSx1X2zIfVimOSz0RgdjhmPp6KLeLdES/view>.

78. Міщук М.Ю. Фінансові та соціально-економічні механізми стимулювання потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів *Актуальні проблеми обліково – аналітичного процесу в управлінні підприємницькою діяльністю: матеріали X Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Мукачєво, 27 жовтня 2022 р.)*. м. Мукачєво, 2022. С.119-120. URL: <https://msu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/12/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8.pdf>.

79. Міщук, М.Ю. Адаптивні процеси управління у форматі інституційного адміністрування розвитку інтегрованих виробничих ланцюгів. *Modeling the development of the economic systems*. 2026. №2. С. 17-24. URL: <https://doi.org/10.31891/mdes/2026-20-2>.

80. Моделі оптимального управління функціонуванням ланцюгів поставок в умовах невизначеності та ризику / ХмНУ. Хмельницький, 2021. URL: <https://elar.khmnu.edu.ua/items/758b44d5-41b7-40ee-a891-a06a87f9d907>.

81. Москаленко В. В., Годлевський М. Д. Моделі та методи стратегічного управління розвитком підприємства : монографія. Харків : Видавництво «Точка», 2018. – 208 с.

82. Назарчук Т., Бакай А. Теоретико-методичні засади управління ресурсним забезпеченням в системі менеджменту промислових підприємств. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2025. 338(1), 628-634. URL: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-338-93>. (дата звернення: 15.09.2025).

83. Назарчук Т., Тюріна Н. Теоретико-методичні засади формування та реалізації механізму розвитку економічного потенціалу підприємства. *Development Service Industry Management*. 2026. 52-60. URL: [https://doi.org/10.31891/dsim-2026-13\(7\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2026-13(7)). (дата звернення: 15.09.2025).

84. Наукові принципи логістичного управління. Електронна бібліотека ЛНТУ. Луцьк, 2022. URL: [https://elib.lntu.edu.ua/sites/default/files/elib\\_upload/%D0%BA%D0%B0%D1%82%D1%8F%20%D0%BE%D0%BA%D1%81%D0%B5%D0%BD%D1%8E%D0%BA/page7.html](https://elib.lntu.edu.ua/sites/default/files/elib_upload/%D0%BA%D0%B0%D1%82%D1%8F%20%D0%BE%D0%BA%D1%81%D0%B5%D0%BD%D1%8E%D0%BA/page7.html). (дата звернення: 06.07.2025).

85. Негрей М. В. Цифрова трансформація аграрного сектору: перспективи, виклики та рішення. *Наукові записки НаУКМА. Економічні науки*. 2023. № 8(1). С. 94-100. URL: DOI: <https://doi.org/10.18523/25194739.2023.8.1.94-100>. (дата звернення: 06.07.2025).

86. Немцов В. Д., Довгань Л. Є., Сініок Г. Ф. Менеджмент організацій : навч. посібник. Київ : ТОВ «УВПК «ЕксОб», 2002. 392 с.

87. Новаківський І.І., Солянк Л.С. Імітаційна модель ланцюга вартості для управління інноваційними процесами *Вісник Національного університету "Львівська політехніка"*.2012.№ 749 : Логістика. С. 445-451.

88. Обсяг виробленої будівельної продукції за видами у 2014-2024 роках. Державна служба статистики України. URL: [https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/bud/ovb\\_vid/ovb\\_10-22ue.xls](https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/bud/ovb_vid/ovb_10-22ue.xls). (дата звернення: 14.09.2025).
89. Обушна Н. І. Особливості категоріального апарату інституціональної теорії у площині державного управління. *Менеджер*. 2016. № 1. С. 40–48.
90. Петрик М., Гарафонова О. (2025). Управління проєктами у сфері іт: адаптивні моделі в кризових умовах. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2025 344(4), 25-29. URL: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-344-4-3>. (дата звернення: 19.09.2025).
91. Петрова І.Л., Шпильова Т.І., Сисоліна Н.П. Інноваційна діяльність: стимули та перешкоди: монографія. – К.: Дорадо, 2010. – 320 с. (6. Т2).
92. Податковий кодекс України: Закон України від 2 груд. 2010р. № 2755-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text>. (дата звернення: 15.06.2025).
93. Полінкевич О. М. Механізми адаптації бізнес-процесів промислових підприємств до нової економіки : монографія. Луцьк : РВВ Луцького НТУ, 2014. 448 с.
94. Понад 2300 українців отримали житло у 2025 році завдяки державним програмам пільгового кредитування. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/ponad-2300-ukraintsiv-otrymaly-zhytlo-u-2025-rotsi-zavdiaky-derzhavnym-prohramam-pilhovoho-kredytuvannia>. (дата звернення: 19.07.2025).
95. Приватна фірма «ДІТА». URL: <https://clarity-project.info/edr/22768049> (дата звернення: 8.04.2025).
96. Приватне підприємство "РЕМБУДСЕРВІС". URL: <https://clarity-project.info/edr/23844841> (дата звернення: 14.02.2025).

97. Приватне підприємство «ВЕКТОР – А». URL: <https://clarity-project.info/edr/32995105> (дата звернення: 2.04.2025).
98. ПРИВАТНЕ РЕМОНТНО-БУДІВЕЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КОМУНБУД". URL: <https://clarity-project.info/edr/14175909> (дата звернення: 5.02.2025).
99. Про обсяги виконаних будівельних робіт за 2025 рік // Офіційний сайт Міністерства регіонального розвитку будівництва та житлово-комунального господарства України. URL: <http://minregion.gov.ua/building/czinoutvorennya-ekspertiza-ta-rozvitok-budivelnoidijalnosti/rozvytok-budivelnoidiyalnosti/proobsyagi-vikonanihbudivelnih-robit-za--2025-rik-36998/> (дата звернення 13.02.2026).
100. Прокопенко, О., Гарафонова, О., & Жосан, Г. (2023). Цифрові інструменти в управлінні людськими ресурсами: як цифрова трансформація впливає на управління персоналом. *Socio-Economic Relations in the Digital Society*. 2023. 4(50), 84-94.
101. Пушкар Т.А. Стратегічне управління цифровими змінами у будівельному секторі *Економічний простір*. 2025. URL: <https://economicspace.pgasa.dp.ua/article/view/360896>. (15.Т.2). (дата звернення: 10.08.2025).
102. Пушкар Т.А. Цифровізація інноваційної діяльності в будівництві *Здобутки економіки: перспективи та інновації*. 2024. № 8. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13141194> (7. Т.2). (дата звернення: 28.09.2025).
103. Раєвська О. В. Управління розвитком підприємства: методологія, механізми, моделі : монографія. Харків : ІНЖЕК, 2006. 496 с.
104. Рудніченко Є.М., Скоробогата Л.В., Міщук М.Ю. Оптимізація інноваційних бізнес-процесів в системі управління ланцюгами. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2024. 334(5), 269-274. URL: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-334-39>.
105. Скоробогата Л.В., Міщук М.Ю. Бізнес-модель формування інтегрованих виробничих ланцюгів у механізмі створення та збереження

доданої вартості. *Перспективи ренесансу HR-інжинірингу, економіки і бізнесу за умов конвергенції України з ЄС у рамках європейської інтеграції*: збірник праць III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Хмельницький, 16-17 листопада 2023 р.) м. Хмельницький: ХНУ. 2023. С.115-117. URL: <https://bine.khmnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/54/zbirnyk-isbn.pdf>.

106. Скоробогата Л.В., Міщук М.Ю. Інноваційні та мережеві механізми забезпечення реалізації стратегії розвитку підприємства на основі провадження моделей партнерства: *Сучасні тренди і стратегічні імперативи трансформації національної економіки*: тези доповідей VI Міжнародної науково-практичної конференції (м. Хмельницький 14–15 листопада 2024 р.). Хмельницький: ХНУ, 2024. – с. 280-282. URL: [https://bine.khmnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/54/zbirnyk-konferencziyi\\_hr\\_2024-isbn.pdf](https://bine.khmnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/54/zbirnyk-konferencziyi_hr_2024-isbn.pdf).

107. Скоробогата Л.В., Міщук М.Ю. Механізм формування та регулювання соціального капіталу в категоріях мережевої економіки. *Маркетингові технології в умовах євроінтеграційних процесів* : збірник праць XVIII-ї Міжнародної науково-практичної конференції. (м. Хмельницький, 20-21 грудня 2023 року) м. Хмельницький: ХНУ. 2023. С. 218-220. URL: [https://mr.khmnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/35/tezy\\_konf\\_mr\\_2023.pdf](https://mr.khmnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/35/tezy_konf_mr_2023.pdf).

108. Скоробогата Л.В., Міщук М.Ю., Кульгук І.І. Побудова інтеграційних виробничих ланцюгів на засадах інноваційних концепцій управління вартістю в системі адміністрування приватного підприємництва. *Modern Science: Exploring Theories, Innovations and Practical Solutions*: тези доп. 3 Міжнародної науково-практичної конференції (м. Одеса, 30-31 грудня 2024). М. Одеса: European Open Science Spece. 2024. С.91-93. URL: [https://www.eoss-conf.com/wp-content/uploads/2024/11/Odesa\\_Ukraine\\_4\\_11\\_24.pdf](https://www.eoss-conf.com/wp-content/uploads/2024/11/Odesa_Ukraine_4_11_24.pdf).

109. Скоробогата Л., Міщук М. Управлінські інновації адміністрування бізнес-процесів у форматі реалізації потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів. *Актуальні проблеми обліково – аналітичного процесу в управлінні підприємницькою діяльністю*: матеріали XI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Мукачєво, 26 жовтня 2023 р.). м. Мукачєво, 2023. С. 167-168. URL: <https://msu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/11/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8.pdf>.

110. Скоробогата Л.В., Міщук М.Ю., Кульгук І.І. Формування системи адміністрування бізнес-процесів створення та використання підприємницького капіталу за умов цифрової економіки. *Collection of Scientific Papers with Proceedings of the LII International scientific and practical conference (Montreal, Canada December 18-20, 2024) Montreal, Canada: International Scientific Unity, 2024. С.54-58. URL: [https://isu-conference.com/wp-content/uploads/2024/12/Scientific\\_research\\_in\\_the\\_age\\_of\\_virtual\\_reality\\_exploring\\_new\\_frontiers\\_December\\_18-20\\_2024\\_Montreal\\_Canada.pdf](https://isu-conference.com/wp-content/uploads/2024/12/Scientific_research_in_the_age_of_virtual_reality_exploring_new_frontiers_December_18-20_2024_Montreal_Canada.pdf).*

111. Скоробогата Л.В., Міщук М.Ю. Інституційні механізми адміністрування розвитку інтеграційних виробничих ланцюгів за умов цифровізації соціально-економічного простору *Modeling the development of the economic systems.2023. №3, 225–230. URL: <https://doi.org/10.31891/mdes/2023-9-29>.*

112. Соколенко С. І. Кластери в глобальній економіці / С. І. Соколенко. – К. : Логос, 2004. – 848 с.

113. Стадник В. В. Менеджмент різноманітності в розвитку конкурентоспроможності промислових корпорацій: монографія / В. В. Стадник, М. І. Гавловська, О. В. Замзай, П. Г. Іжевський та ін. ; за заг. і наук. ред. д.е.н., проф. В. В. Стадник. – Хмельницький : ПП А. С. Гонга, 2017. – 350с.

114. Стаднійчук Р., Гарафонова О., Янковой Р., Єфремов І. Артемов С. Соціальний конфлікт як індикатор цифрової трансформації суспільства в контексті публічного управління. *Socio-Economic Relations in the Digital Society*. 2025. 1(55), 56-67. URL: <https://doi.org/10.55643/ser.5.55.2025.590>. (дата звернення: 17.09.2025).
115. Степанова О. В. Публічно-приватні партнерства в глобальних ланцюгах формування вартості. *Ефективна економіка*. 2015. № 2. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=3775> (дата звернення: 20.07.2025).
116. Стратегії ланцюгів поставок: класифікація стратегій інтегрованого управління / ХНАДУ. Харків, 2021. URL: [https://fmab.khadi.kharkov.ua/fileadmin/FUB/%D0%A3%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F\\_%D1%82%D0%B0\\_%D0%B0%D0%B4%D0%BC%D1%96%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F/5\\_Uprav\\_Sep\\_Post\\_L\\_7.pdf](https://fmab.khadi.kharkov.ua/fileadmin/FUB/%D0%A3%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D1%82%D0%B0_%D0%B0%D0%B4%D0%BC%D1%96%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F/5_Uprav_Sep_Post_L_7.pdf). (дата звернення: 27.06.2025).
117. Стрижак О. О. Дихотомія формальних та неформальних інститутів. *Економіка і суспільство*. 2016. № 5. С. 19-25.
118. Тарабан К. С. Показники виміру ефективності управління ланцюгами постачань. *Менеджмент та підприємництво: тренди розвитку*. 2017. Вип. 1. С. 67-71.
119. Товариство з додатковою відповідальністю «Хмельницькзалізобетон». URL: <http://www.hzb.com.ua/about> (дата звернення: 02.10.2025).
120. Товариство з додатковою відповідальністю «Хмельницькзалізобетон». URL: <https://clarity-project.info/edr/01267076/finances> (дата звернення: 28.04.2025).

121. Товариство з додатковою відповідальністю «Хмельницький завод будівельних матеріалів». URL: <https://www.kirpich.km.ua/> (дата звернення: 02.10.2025).

122. Товариство з додатковою відповідальністю «Хмельницький завод будівельних матеріалів». URL: <https://clarity-project.info/edr/05518871> (дата звернення: 28.04.2025).

123. Товариство з обмеженою відповідальністю «Платинумбуд». URL: <https://clarity-project.info/edr/40227200> (дата звернення: 21.04.2025).

124. Товариство з обмеженою відповідальністю «БУДІВЕЛЬНА ГРУПА «АВІЛА». URL: <https://clarity-project.info/edr/40555232> (дата звернення: 12.03.2025).

125. Товариство з обмеженою відповідальністю «БУДІВЕЛЬНИЙ АЛЬЯНС ГРУП». URL: <https://clarity-project.info/edr/36397828> (дата звернення: 10.04.2025).

126. Товариство з обмеженою відповідальністю «ВЕСНЯНКА». URL: <https://clarity-project.info/edr/14153463> (дата звернення: 12.04.2025).

127. Товариство з обмеженою відповідальністю «Мрія забудовника». URL: <https://mz.km.ua/> (дата звернення: 02.10.2025).

128. Товариство з обмеженою відповідальністю «Мрія забудовника». URL: <https://clarity-project.info/edr/31021937> (дата звернення: 28.04.2025).

129. Товариство з обмеженою відповідальністю «СК ГРУПА». URL: <https://clarity-project.info/edr/39690443> (дата звернення: 8.04.2025).

130. Товариство з обмеженою відповідальністю «ТРАНСМІСЬКБУД». URL: <https://clarity-project.info/edr/32929425> (дата звернення: 20.03.2025).

131. Товариство з обмеженою відповідальністю «Центр будівельних рішень». URL: <https://clarity-project.info/edr/41901520/yearly-finances> (дата звернення: 26.03.2025).

132. Товариство з обмеженою відповідальністю «ЦЕНТР БУДІВЕЛЬНИХ РІШЕНЬ». URL: <https://clarity-project.info/edr/41901520> (дата звернення: 21.03.2025).
133. Тугай А.М., Шпільовий В.С. Управління якістю в будівельних організаціях. – К.: КНУБА, 2009. – 198 с. (3 Т.2).
134. Тульчинська С, О., Кривда О. В., Горєвой Д. А. Управління товарними запасами в системі закупівельної діяльності підприємства в ризикових умовах. *Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний інститут»*. 2024. Вип. 29. С. 106-110. URL: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.29.2024.308820>. (дата звернення: 12.07.2025).
135. Тульчинська С., Тульчинський Р. Особливості розвитку та державного регулювання людського капіталу в умовах цифрової трансформації. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic sciences*. 2025. 338(1). С, 585-589. URL: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-338-86>. (дата звернення: 12.07.2025).
136. Тульчинська С.О. Просторовий підхід до управління економічним потенціалом підприємства в умовах неотехнологічного оновлення. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2022. № 2, Том 2. С. 77-79. URL: [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-304-2\(2\)-13](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-304-2(2)-13). (дата звернення: 12.07.2025).
137. Тюріна Н., Назарчук Т. (2025) Інтеграція контролінгу з цифровими технологіями в контексті сталого розвитку. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic sciences*. 2025. 348(6), 85-91348(6), 85-91. URL:<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-348-6-12>. (дата звернення: 16.10.2025).
138. Тюріна Н., Назарчук Т., Гурницький О., Антончик О. Підходи до формування, управління та реалізації антикризового фінансового потенціалу підприємств. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*.2025. 338(1), 26-34. URL:<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-338-3>. (дата звернення: 09.09.2025).

139. Управління потенціалом підприємства: навч. посіб. / за ред. О.С. Федоніна. Рівне: НУВГП, 2017. 196 с. URL: <https://ep3.nuwm.edu.ua/6913/1/%D0%A3%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%86%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%BC%20%D0%BF%D1%96%D0%B4%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%94%D0%BC%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0.pdf>. (дата звернення: 22.10.2025).

140. Уряд спростив процедури відновлення об'єктів електро- і газотранспортної інфраструктури. URL: <https://www.mev.gov.ua/novyna/uryad-sprostyv-protsedury-vidnovlennya-obyektiv-elektro-i-hazotransportnoyi-infrastruktury>. (дата звернення: 12.10.2025).

141. Ухвалений закон про страхування інвестицій від воєнних і політичних ризиків сприятиме залученню внутрішніх інвесторів та забезпечить підтримку української економіки. URL: <https://me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=aac41e06-4dc9-42a3-a75f-26f47060fcef&title=UkhvaleniiZakonPro>. (дата звернення: 05.09.2025).

142. Фалович В.А. Формування та розвиток комплексу емерджентних якостей в ланцюгу поставок на ринку товарів промислового призначення: дис. ... д-ра екон. наук: 08.00.04 / ТНТУ ім. Івана Пулюя. Тернопіль, 2018. 455 с. URL: [https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/25976/1/Dis\\_Falovych.pdf](https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/25976/1/Dis_Falovych.pdf). (дата звернення: 18.06.2025).

143. Фарина О., Сімола Х. Вплив структури торгівлі на чутливість економіки до зовнішніх шоків: застосування глобальної векторної авторегресійної моделі для України. Вісник Національного банку України. 2019. № 247. С. 4-19.

144. Федонін О.С., Репіна І.М., Олексюк О.І. Потенціал підприємства: формування та оцінка: навч. посібник. – 2-ге вид. – К.: КНЕУ, 2006. – 316 с. (8.Т.2).

145. Фінансові результати до оподаткування підприємств за видами економічної діяльності з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства (без урахування банків) за 2010–2024 роки. Державна служба статистики України. URL: [https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/fin/fin\\_new/fr\\_op\\_ek\\_vsmm\\_2010\\_2020\\_ue.xlsx](https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/fin/fin_new/fr_op_ek_vsmm_2010_2020_ue.xlsx). (дата звернення: 17.09.2025).

146. Формування сучасних концепцій менеджменту організацій та адміністрування в умовах цифровізації : матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю створення кафедр менеджменту організацій та управління проектами 23–24 вересня 2021 р. / ред.-упорядник д. філософ. н., проф. В. Г. Воронкова. Запоріжжя : Видавничий дім «Гельветика», 2021. – 706 с.

147. Хмарська І.А., Сігаєва Т.Є., Бачинська О.М. Оцінки ефективності та якості управління логістичним потенціалом. *Економіка та суспільство*. 2023. № 49. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-49-19>. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2299>. (дата звернення: 17.09.2025).

148. Чень, М. Особливості розвитку економічної стратегії реалізації корпоративних інтеграційних процесів. *Економічний Вісник Донбасу*. 2023. 2(72). С. 92–102. URL: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2023-2\(72\)-92-102](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2023-2(72)-92-102).

149. Чепелюк М. І. Інструментарій стратегічного управління в контексті сучасних концепцій та трендів світового економічного розвитку : монографія. Харків : ФОП Лібуркіна Л. М., 2021. – 396 с.

150. Чернобай Л. І., Дума О.І. Бізнес-процеси підприємства: загальна характеристика та економічна суть. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. 2013. № 769. С. 125-131. URL: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/VNULPM\\_2013\\_769\\_20.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/VNULPM_2013_769_20.pdf). (дата звернення: 06.08.2025).

151. Чмерук Г.Г. Інструменти цифрової трансформації суб'єктів господарювання. *Держава та регіони: Економіка та підприємництво*. 2020. № 2 (113). С. 170–177.
152. Чорна О.В., Попович П.В., Маяк М.М. та ін. Підвищення ефективності ланцюгів поставок. *Центрально-український науковий вісник. Технічні науки*. 2023. Вип. 7(38), ч. I. URL: [https://mariea.kntu.kr.ua/pdf/7\(38\)\\_I/32.pdf](https://mariea.kntu.kr.ua/pdf/7(38)_I/32.pdf). (дата звернення: 26.10.2025).
153. Чорнодід І. С. Інституціональний інструментарій забезпечення конкурентоспроможності країни. *Інвестиції: практика та досвід*. 2015. № 19. С. 34–38.
154. Чухрай Н. І., Гірна О. Б. Формування ланцюга поставок: питання теорії та практики : монографія. Львів : Інтелект-Захід, 2007. 232 с.
155. Чухрай Н.І. Управління ланцюгами поставок підприємств, їхні характеристики та принципи. *Економіка та суспільство*. 2018. № 18. С. 417-424. URL: [https://economyandsociety.in.ua/journals/18\\_ukr/56.pdf](https://economyandsociety.in.ua/journals/18_ukr/56.pdf). (дата звернення: 15.09.2025).
156. Шацька З. Я. Інтеграційні форми підприємницьких структур в світовій економічній системі. *Ефективна економіка*. 2019. №10. URL: [http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/10\\_2019/47.pdf](http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/10_2019/47.pdf). (дата звернення: 22.08.2025).
157. Шевель Я., Гарафонова О., Дворник І. Використання інструментів цифрової комунікації у менеджменті віддалених проєктних команд. *Development Service Industry Management*. 2025. (3), 147–151. [https://doi.org/10.31891/dsim-2025-11\(22\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2025-11(22)).
158. Шевчук Н.А., Тульчинська С.О., Мацишина О.В. Управління ресурсами підприємств в умовах індустріального парку. *Економічний вісник НТУУ «КПІ»*. 2022. Вип. 21. С. 63-67.
159. Шершньова З. Є. Стратегічне управління : підручник. 2-ге вид., перероб. і доп. Київ : КНЕУ, 2004. 699 с.

160. Шершньова З. Є., Оборська С. В. Стратегічне управління : навч. посібник. Київ : КНЕУ, 1999. 384 с.

161. Шумпетер Й. А. Теорія економічного розвитку. Дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотка та економічного циклу/ Йозеф А. Шумпетер ; пер. з англ. В. Старка. – 2-е вид., доп. – Київ : Видавничий дім “Києво-Могилянська академія”, 2014. – 246 с.

162. Якимишин Л. Я. Логістика ланцюгів поставок товарів повсякденного попиту: Монографія / Л. Я. Якимишин. - Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2017. – 220 с.

163. Янковий О.Г., Горлова О.В., Орленко О.І. Моделі управління інформаційними потоками логістичних бізнес-процесів на підприємстві. *Економіка та суспільство*. 2023. № 58. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-65>. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3321>. (дата звернення: 12.08.2025).

164. Янковой Р., Стаднійчук Р., Жосан Г., Шаульська Л., Гарафонова О., Бірюков Є. (2024). інноваційна трансформація фінансової установи в умовах діджиталізації та її вплив на управління соціальними конфліктами. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2025. 2(55), 75-88. URL:<https://doi.org/10.55643/fcaptr.2.55.2024.4386>. (дата звернення: 14.09.2025)..

165. Яновська В. П., Портний О. В. Еволюція моделей ціннісно-орієнтованого управління: від доданої вартості до ESG. *Вісник Київського інституту бізнесу та технологій*. Київ : Видавництво КІБІТ, 2020. № 46(4). С. 4-10.

166. Яновська В., Гурочкіна В. Україна у глобальних ланцюгах створення вартості: виклики та перспективи економічного розвитку. *Економіка та суспільство*. 2024. Випуск №(65). URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-65-108>. (дата звернення: 10.09.2025).

167. Ayers J. Handbook of supply chain management (2nd ed.) / James B. Ayers. – Boca Raton, FL: Auerbach, 2006. – 640 c.
168. Bell D. The Coming of Post-Industrial Society. A Venture in Social Forecasting / D. Bell. – N. Y., 1973. – 234 p.
169. Boettke P., Coyne C., Leeson P. Institutional Stickiness and the New Development Economics. *American Journal of Economics and Sociology*. 2008. No. 67. P. 331–358. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1536-7150.2008.00573.x>. (date of access: 11.09.2025).
170. Castells, Manuel and Cardoso, Gustavo, eds., The Network Society: From Knowledge to Policy. Washington, DC: Johns Hopkins Center for Transatlantic Relations, 2005. – 434 p.
171. Cespedes-Cubides A. S., Jradi M. A review of building digital twins to improve energy efficiency in the building operational stage. *Energy Informatics*, 2024. No. 7. 11. URL: <https://doi.org/10.1186/s42162-024-00313-7> . (date of access: 14.09.2025).
172. Chopra S. Supply chain management : strategy, planning, and operation (6th ed.) / S. Chopra, P. Meindl. – Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2015. – 516 c.
173. Christopher M. Logistics and supply chain management: Creating value-adding networks / Martin Christopher. – London: Prentice Hall, 2005. – 288 c.
174. Cohen S. Strategic supply chain management: The five core disciplines for top performance / S. Cohen, J. Roussel. – New York: McGraw-Hill, 2013. – 336 c.
175. Commons J. Institutional Economics / J. Commons // *American Economic Review*. – Vol. 21. – P. 648–657.
176. Coskun-Setirek A., Tanrikulu Z. Digital innovations-driven business model regeneration: a process model. *Technology in Society*. 2021. Vol. 64. Article 101461. URL: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101461>. (date of access: 15.10.2025).

177. Crosby M. Blockchain technology: Beyond bitcoin / M. Crosby, P. Pattanayak, S. Verma, V. Kalyanaraman // *Applied Innovation* 2, 2016. – Pp. 6-10.
178. Demian P., Hassan T. M., Kalmykov O., Demianenko I., Makarov R. BIM Implementation in Post-War Reconstruction of Ukraine. *Buildings*. 2024. Vol. 14, Iss. 11. 3495. URL: <https://doi.org/10.3390/buildings14113495>. (date of access: 19.08.2025).
179. Deming W. E. Quality, productivity and competitive position / W. E. Deming. – Cambridge, MA : Massachusetts Institute of Technology, Center for Advanced Engineering Study, 1982. – 373 p.
180. Fitzgerald M., Kruschwitz N., Bonnet D., Welch M. Embracing digital technology: a new strategic imperative. *MIT Sloan Management Review*. 2014. Vol. 55, № 2. P. 1–12.
181. Goerzig D., Bauernhansl T. Enterprise architectures for the digital transformation in small and medium-sized enterprises. *Procedia CIRP*. 2018. Vol. 67. P. 540–545. URL: <https://doi.org/10.1016/j.procir.2017.12.257>. (date of access: 18.10.2025).
182. Hammer M. Reengineering the corporation: a manifesto of business revolution / M. Hammer, J. Champy. – New York : Harper Business, 1993. – 223 p.
183. Harmon P. How to process create value? *BP Trends*. 2011. № 2. P. 1-13. URL: <https://clck.ua/F9YaN>. (date of access: 8.07.2025).
184. Helmke G., Levitsky S. Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda. *American Political Science Association*. Vol. 2. No. 4. 2004. P. 725-740. URL: <https://doi.org/10.1017/S1537592704040472>. (date of access: 28.09.2025).
185. How did the war impact the Ukrainian labour market? *International Labour Organization*. 2024. URL: <https://www.ilo.org/resource/news/how-did-war-impact-ukrainian-labour-market>. (date of access: 14.10.2025).

186. Hughes J. Transformy our supply chain. Releasing value in business / J. Hughes, M. Ralf, W. Michels. – Andover: Cengage Learning EMEA, 1998. – 240 c.
187. Hugos M. Zarzadzanielancuchem dostaw- Helion, Gliwice 2011. – 280 p.
188. Hviniasvili T. Changing the paradigm of strategi centerp risemanagement in a digitaleconomy. *Ekonomichnyi prostir*. 2021. № 172. P. 23–28.
189. Inklaar R. Market services productivity across Europe and the US / R. Inklaar, M. P. Timmer, B. van Ark // *Economic Policy*. – 2008. – Vol. 23, Issue 53. – P. 140–194. DOI: 10.1111/j.1468-0327.2007.00194.x. (date of access: 9.09.2025).
190. Izhevskiy P. Factors of Enterprises' Strategic Selection of Participation Forms in Integration Formations/ V. Stadnyk, P. Izhevskiy, O. Zamazii and other // *Problems and Perspectives in Management* – 2018. – №2. – p. 90-101.
191. Ivanov D., Dolgui A. A digital supply chain twin for managing the disruption risks and resilience in the era of Industry 4.0. *Production Planning & Control*. 2021. Vol. 32, № 9. P. 775–788. DOI: <https://doi.org/10.1080/09537287.2020.1768450>. (date of access: 18.08.2025).
192. Kogut B. Designing Global Strategies: Comparative and Competitive Value-Added Chains [Electronic resource] / Bruce Kogut // *MIT Sloan Management Review*. – 1985. – Vol. 26. – № 4. – P. 15–28. – URL: <http://www.rrojasdatabank.info/kogut1985.pdf>. (date of access: 6.11.2025).
193. Kano L., Tsang E. W. K., Yeung H. W. C. Global value chains: A review of the multi-disciplinary literature. *Journal of International Business Studies*. 2020. Vol. 51, № 4. P. 577–622. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41267-020-00304-2>. (date of access: 13.10.2025).
194. Kopytko M., Liubokhynets L., Panchenko V., Moysa T., & Malanchuk A. Formation of a personnel management system as a factor of increasing competitiveness and the enterprise security level in the context of digital

transformation and new legal challenges. *Social & Legal Studies*. 2024. 7(1), 210-220. URL: <https://doi.org/10.32518/sals1.2024.210>. (date of access: 07.08.2025).

195. Lambert D. Supply chain management: Processes, partnerships, performance (4th ed.). Sarasota, FL: Supply Chain Management Institute, 2014. – 463 c.

196. Loonam J., Eaves S., Kumar V., Parry G. Towards digital transformation: lessons learned from traditional organizations. *Strategic Change*. 2018. Vol. 27, № 2. P. 101-109. URL: <https://doi.org/10.1002/jsc.2185>. (date of access: 14.10.2025).

197. Mch lup F. The Production and Distribution of Knowledge in the United States. – Princeton, 1962. – 274 p.

198. Menchynska O. Content and nature of innovative business-processes: administrative aspect. *Actual problems of modern science: monograph; ed. Musial Janusz, Polishchuk Oleh, Sorocatyi Ruslan*. – Bydgoszcz: Copyright by the UTP University of Science and Technology Bydgoszcz, 2017. – 921 p. – P. 27-36.

199. Niebel T. ICT and economic growth – comparing developing, emerging and developed countries. *World Development*. 2018. Vol. 104. P. 197-211. URL: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.11.024>. (date of access: 4.10.2025).

200. North D.C. Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge :Cambridge University Press, 1990. 152 p.

201. Palyvoda O., Karpenko O., Bondarenko S., Bonyar A. Bikfalvi Influence of network organizational structures on innovation activity of industrial enterprises. *Problems and Perspectives in Management*. 2018. № 16(3). C. 174-188. URL: <https://clck.ru/F9YdA>. (date of access: 29.10.2025).

202. Penny B., Fernandez-Stark K., Gereffi G., Guinn A. Connecting Local Producers in Developing Countries to Regional and Global Value Chains- Update. *OECD Trade Policy Papers*. 2014. № 160. 51 p. URL: [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=TAD/T/WP\(2013\)27/FINAL&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=TAD/T/WP(2013)27/FINAL&docLanguage=En). (date of access: 17.10.2025).

203. Pishdad P., Onungwa I. O. Analysis of 5D BIM for cost estimation, cost control and payments. *Journal of Information Technology in Construction*. 2024. Vol. 29. P. 525–548. URL: <https://doi.org/10.36680/j.itcon.2024.024>. (date of access: 22.09.2025).
204. Popelo O., Tulchynska S., Krasovska G., Kistiunik O., Raichava L., Mykhalchenko O. The impact if the national economy digitalization on the efficiency if the logistics activities management of the enterprise in the conditions of intensifying international competition. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*. 2023. 101(1). P/123-134.
205. Porter M. E. Clusters and the New Economics of Competition / M. E. Porter // Cambridge : Harvard Business Review. – 1998. – 621 p.
206. Tayler W. The Balanced Scorecard as a Strategy-Evaluation Tool : The Effects of Implementation Involvement and a Causal-Chain Focus. *European Accounting Review*. – Brussels: EAA. 2010. Vol. 85. Issue 3. P. 1095-1117.
207. Toffler A. Powershift: Knowledge, Wealth and Violence at the Edge of the 21st Century / A. Toffler. – N.-Y., 1990. – 467 p.
208. Teece D. J. Profiting from innovation in the digital economy: Enabling technologies, standards, and licensing models in the wireless world. *Research Policy*. 2018. Vol. 47, № 8. P. 1367–1387. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.01.015>. (date of access: 27.08.2025).
209. Ukraine – Employment, Mobility and Labour Market Dynamics in Ukraine – November 2024. International Organization for Migration. URL: <https://dtm.iom.int/fr/node/45426>. (date of access: 27.10.2025).
210. Ukraine – Third Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA3): Feb 2022 – Dec 2023. World Bank, Government of Ukraine, European Union, & United Nations. URL: <https://ukraine.un.org/sites/default/files/2024-02/UARDNA3reportEN.pdf>. (date of access: 13.08.2025).
211. Updated Ukraine Recovery and Reconstruction Needs Assessment Released. World Bank Group. URL: <https://www.worldbank.org/en/news/press->

release/2025/02/25/updated-ukraine-recovery-and reconstruction-needs-assessment-released. (date of access: 20.09.2025).

212. Vasyuchenko, P., Liubokhynets, L., Stelmashenko, O., Grytsenko, S., & Filipova, N. (2023). Strategic Development of Enterprises in the Conditions of Digitalization According to the Principles of Industry 4.0. *Journal of the University of Zulia*, 14(41), 625-642. URL: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rluz/article/view/40855>. (date of access: 7.10.2025).

213. Veblen T. Why Is Economics Not An Evolutionary Science? *Quarterly Journal of Economics*. July. 1898. P. 389.

214. Williamson, Oliver E. The economic institutions of capitalism : firms, markets, relational contracting. URL: <https://archive.org/details/economicinstitut0000will>. (date of access: 17.08.2025).

215. Zhang T., Shi Z.-Z., Shi Y.-R., Chen N.-J. Enterprise digital transformation and production efficiency: mechanism analysis and empirical research. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*. 2022. Vol. 35, № 1. P. 2781-2792. URL: <https://doi.org/10.1080/1331677X.2021.1980731>. (date of access: 3.09.2025).

216. Zhou Z., Xie S., Chen D. *Fundamentals of Digital Manufacturing Science*. London: Springer, 2012. 380 p. URL: <https://doi.org/10.1007/978-0-85729-564-4>. (date of access: 4.07.2025).

## ДОДАТКИ

Додаток А



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@khmnu.edu.ua, код ЄДРПОУ 02071234

17.12.2025р. № 29/2025

На № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

## Довідка

Видана здобувачу кафедри менеджменту та адміністрування Мішку Максиму Юрійовичу про те, що він у процесі виконання дисертаційної роботи на тему «Управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів в контексті цифрових трансформацій» приймав участь у виконанні науково-дослідної теми «Розробка обліково-податкового забезпечення приватного підприємництва за умов цифрової трансформації бізнес-середовища» (номер державної реєстрації 0124U004364).

Керівник наукової розробки – к.е.н., доцент Скоробогата Л.В.

Проректор з наукової роботи  
 Хмельницького національного університету



Олег СИНЮК

Завідувач сектору  
 науково-дослідної частини

Галина ДЕГОДЮК



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@khmau.edu.ua, код ЄДРПОУ 02071234

08.05.26 № 102/38

На № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

Довідка  
 про впровадження результатів дисертаційної роботи  
 Міщука Максима Юрійовича  
 на тему: **«Управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів в  
 контексті цифрових трансформацій»**  
 на здобуття ступеня доктора філософії  
 у навчальний процес

Результати наукового дослідження Міщука Максима Юрійовича знайшли теоретичне та практичне впровадження в освітній процес Хмельницького національного університету під час підготовки навчально-методичних матеріалів та викладенні освітніх компонентів «Стратегічний менеджмент» та «Менеджмент».

Використання результатів дисертаційної роботи Міщука Максима Юрійовича є доцільним, сприяє якісній підготовці здобувачів вищої освіти спеціальності 073 «Менеджмент», а також забезпечує належний рівень оволодіння сучасним інструментарієм управлінської діяльності.

Проректор з науково-педагогічної роботи  
 Хмельницького національного  
 університету



*[Handwritten signature]*  
 Віктор ЛОПАТОВСЬКИЙ

УКРАЇНА  
 ТОВАРИСТВО З ДОДАТКОВОЮ  
 ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ  
 «ХМЕЛЬНИЦЬКЗАЛІЗОБЕТОН»  
 29010, м. Хмельницький, вул. Чернівецька, 31  
 ир UA303603350000000026004424345  
 в АГ "Райффайзен Банк"  
 код ЄДРПОУ 01267076,  
 ст. Хмельницький, код 330704  
 Код заводу 0632  
 тел: (0382) 614-380  
 e-mail: xmbeton@gmail.com

Ukraine  
 Additional Liability Company  
 «Khmelnitskzhelzobeton»  
 29010 Khmelnytsky, Chernivetska Str., 31  
 Acc. No. UA303603350000000026004424345  
 at PJSC «Raiffeisen Bank»,  
 ID: 01267076,  
 St. Khmelnytsky, code 330704  
 Plant code 0632  
 tel: (0382) 614-380  
 e-mail: xmbeton@gmail.com

01-03/201-1 від 04.05.2026

Довідка  
 про впровадження результатів дисертаційної роботи  
 Мішука Максима Юрійовича  
 на тему: «Управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів в контексті  
 цифрових трансформацій»  
 на здобуття ступеня доктора філософії

Довідка видана про те, що розроблені Мішуком М.Ю. теоретичні та концептуально-прикладні засади щодо формалізації бізнес-моделей мережевої інтеграції підприємств будівельної галузі в контексті реалізації інституційної парадигми інформаційного суспільства, були враховані при вдосконаленні системи фінансового адміністрування ТДВ «ХМЕЛЬНИЦЬКЗАЛІЗОБЕТОН».

До реалізації в діяльність ТДВ «ХМЕЛЬНИЦЬКЗАЛІЗОБЕТОН» прийнято пропозиції щодо впровадження інтеграційної стратегії, яка забезпечує створення цілісної бізнес-структури в будівельній галузі. Окреслено перспективи узгодження напрямів інтеграції з пріоритетами інвестиційної привабливості в форматі трьох стратегічних орієнтирів: капіталізація; інтелектуалізація; цифровізація. Реалізація такої стратегії створює передумови для переходу від корпоративної моделі захвату вартості до партнерської моделі участі у інтегрованих виробничих ланцюгах з розподілом цінностей.

Усі запропоновані автором дисертації рекомендації є корисним, мають практичну цінність, а їх використання сприятиме розвитку будівельних підприємств в турбулентному цифровому середовищі.

Довідка видана без фінансових зобов'язань перед автором.

Директор фінансовий



Сергій ЗЕРЧАННОВ

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ПЛАТИНУМБУД»  
Код ЄДРПОУ 40227200  
29000, Хмельницька область, місто Хмельницький, вулиця Подільська, 10/1

---

18.11.2025 р.

Довідка  
про впровадження результатів дисертаційної роботи  
**Міщука Максима Юрійовича**  
на тему: «Управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів в  
контексті цифрових трансформацій»  
на здобуття ступеня доктора філософії

Результати дослідження Міщука Максима Юрійовича щодо управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів, знайшли прикладне впровадження у діяльність ТОВ «ПЛАТИНУМБУД».

З теоретичної та практичної точки зору зацікавленість викликали авторські пропозиції щодо розробки адаптивних регламентів діяльності інтеграційних виробничих ланцюгів, які виступають сучасним аналогом інституційних алгоритмів. Такі конструкції дозволяють синхронізувати потоки ресурсів і капіталу між різними партнерами, забезпечуючи стійкість усього ланцюга до зовнішніх шоків через чітку регламентацію взаємодії та спрямоване на три ключові вектори: відбудова інфраструктури, стимулювання попиту на житло та фіскальні пільги для виробників.

Використання зазначених розробок здобувача в практику діяльності ТОВ «ПЛАТИНУМБУД» є цінним фундаментом для стабілізації ділової активності бізнесу за умов мережевої взаємодії.

Довідка видана без фінансових зобов'язань перед автором.

Директор



Віталій МАРТИНЮК

**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ГОЛДІС БУД»**

Код ЄДРПОУ 38223625

Україна, 29013, Хмельницька обл., м. Хмельницький, вул. Подільська, буд. 10/3, приміщення 12

15.12.2025 р.

Довідка

про впровадження результатів дисертаційної роботи

Міщука Максима Юрійовича

**на тему: «Управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів в  
контексті цифрових трансформацій»**

До реалізації в діяльності ТОВ «Голдіс БУД» були прийняті пропозиції Міщука Максима Юрійовича щодо побудови механізму адаптивної системи адміністрування за параметрами інтегрованого потенціалу. Така система формалізує процес стратегічного адаптування будівельного підприємства до цифрової моделі інституційного адміністрування мережевої інтеграції.

Впровадження зазначених розробок здобувача в практику діяльності ТОВ «Голдіс Буд» є слушними для забезпечення можливості структурувати зусилля при обранні стратегії розвитку бізнесу та типу економічного зростання, а також врахувати подальші стратегічні пріоритети в процесі розвитку мережевого ланцюга.

Довідка видана без фінансових зобов'язань перед автором.

Директор



Артем КОРДАС

## Додаток Б

Додаток Б.1 – Рейтинг регіону за середніми темпами змін обсягів продукції у розрізі областей України за період гібридної агресії (2014-2019) та пандемії і повномасштабного вторгнення (2020-2023)\*

Область	Рейтинг регіону за середніми темпами змін обсягів продукції 2014-2019	Рейтинг регіону за середніми темпами змін обсягів продукції 2020-2023
Вінницька область	<b>5</b>	18
Волинська область	22	6
Дніпропетровська область	8	9
Донецька область	<b>1</b>	16
Житомирська область	15	17
Закарпатська область	21	14
Запорізька область	9	19
Івано - Франківська область	<b>2</b>	15
Київська область	13	<b>5</b>
Кіровоградська область	17	8
Луганська область	25	0
Львівська область	16	10
Миколаївська область	20	11
Одеська область	18	<b>4</b>
Полтавська область	11	20
Рівненська область	7	12
Сумська область	23	7
Тернопільська область	14	21
Харківська область	24	0
Херсонська область	12	0
Хмельницька область	19	22
Черкаська область	<b>4</b>	<b>1</b>
Чернівецька область	10	<b>2,5</b>
Чернігівська область	<b>3</b>	<b>2,5</b>
м. Київ	6	13

\*сформовано автором

Додаток Б.2 – Рейтинг, середній темп та статус змін обсягів продукції за видами будівельної діяльності у період гібридної агресії (2014-2019)\*

Місце у рейтингу	Вид діяльності	Середній темп змін (%)	Статус
1	Будівництво житлових і нежитлових будівель	19,3	Абсолютний лідер
2	Будівництво інших споруд	18,1	Стрімкий ріст
3	Покриття підлоги й облицювання стін	14,7	Ріст
4	Інші спеціалізовані будівельні роботи	13,0	Ріст
5	Будівництво водних споруд	11,9	Ріст
6	Організація будівництва будівель	10,0	Стабільний ріст
7	Електромонтажні роботи	9,7	Стабільний ріст
8	Покрівельні роботи	5,9	Помірний ріст
9	Будівництво трубопроводів	5,5	Помірний ріст
10	Установлення столярних виробів	5,5	Помірний ріст
11	Монтаж водопровідних, опалювальних систем	5,2	Помірний ріст
12	Будівництво споруд електропостачання	4,5	Незначний ріст
13	Інші будівельно-монтажні роботи	3,7	Незначний ріст
14	Розвідувальне буріння	3,5	Незначний ріст
15	Інші роботи із завершення будівництва	2,8	Незначний ріст
16	Знесення	2,0	Незначний ріст
17	Штукатурні роботи	-1,9	Невелике падіння
18	Інші магістралі	-2,8	Падіння
19	Малярні роботи та скління	-4,7	Падіння
20	Підготовчі роботи на будмайданчику	-5,8	Відчутне падіння
21	Будівництво доріг і автострад	-7,3	Найбільше падіння

\*сформовано автором

Додаток Б.3 –Обсяг виробленої продукції (товарів, послуг)  
потужностями усіх суб'єктів господарювання будівельної галузі у період  
2014-2018 роки [88]

Види будівельної продукції	2014	2015	2016	2017	2018
Будівництво	<b>158952767,8</b>	<b>142249326,6</b>	<b>180385634,7</b>	<b>229552155,2</b>	<b>282740145,6</b>
<b>будівництво будівель, у т. ч.</b>	<b>115008525,6</b>	<b>88154948,2</b>	<b>106306830,9</b>	<b>133054194,9</b>	<b>155856735,3</b>
<i>організація будівництва будівель</i>	13616792,1	13618199,0	11843684,9	17102649,4	24294507,4
<i>будівництво житлових і нежитлових будівель</i>	101391733,5	74536749,2	94463146,0	115951545,5	131562227,9
<b>будівництво споруд, у т. ч.</b>	<b>23426722,3</b>	<b>30352553,0</b>	<b>38895173,8</b>	<b>47653557,9</b>	<b>65632965,0</b>
будівництво доріг і залізниць	9079490,1	16671562,6	27070894,0	32253908,9	42583381,2
будівництво комунікацій	5777129,1	6217336,7	8579246,5	11125422,7	16660403,2
будівництво інших споруд	8570103,1	7463653,7	3245033,3	4274226,3	6389180,6
<b>спеціалізовані будівельні роботи, у т. ч.</b>	<b>20517519,9</b>	<b>23741825,4</b>	<b>35183630,0</b>	<b>48844402,4</b>	<b>61250445,3</b>
знесення та підготовчі роботи на будівельному майданчику	2181354,9	1972962,1	3445754,9	3644362,1	5215447,7
електромонтажні, водопровідні та інші будівельно-монтажні роботи	12959983,8	15629814,9	22994384,9	31551039,5	38703595,6
роботи із завершення будівництва	1779941,0	2245225,8	3599283,7	5146862,6	6480543,2
інші спеціалізовані будівельні роботи	3596240,2	3893822,6	5144206,5	8502138,2	10850858,8

Додаток Б.4 – Обсяг виробленої продукції (товарів, послуг) потужностями усіх суб'єктів господарювання будівельної галузі у період 2019-2023 роки [88]

Види будівельної продукції	2019	2020	2021	2022	2023
Будівництво	<b>417380103,8</b>	<b>459115462,4</b>	<b>538319487,1</b>	<b>259300974,4</b>	<b>366514885,1</b>
<b>будівництво будівель, у т. ч.</b>	<b>231752443,8</b>	<b>230837104,1</b>	<b>274341517,4</b>	<b>137384457,6</b>	<b>185620290,7</b>
<i>організація будівництва будівель</i>	35594554,7	28786226,9	35429271,8	21562042,8	29486933,0
<i>будівництво житлових і нежитлових будівель</i>	196157889,1	202050877,2	238912245,6	115822414,8	156133357,7
<b>будівництво споруд, у т. ч.</b>	<b>91661192,9</b>	<b>131845925,3</b>	<b>157404656,3</b>	<b>63226714,9</b>	<b>91846059,6</b>
будівництво доріг і залізниць	59243388,0	107029740,9	130139130,8	47545460,2	73073286,1
будівництво комунікацій	21747911,0	17389908,9	16927971,0	10754905,5	12736455,3
будівництво інших споруд	10669893,9	7426275,5	10337554,5	4926349,2	6036318,2
<b>спеціалізовані будівельні роботи, у т. ч.</b>	<b>93966467,1</b>	<b>96432433,0</b>	<b>106573313,4</b>	<b>58689801,9</b>	<b>89048534,8</b>
знесення та підготовчі роботи на будівельному майданчику	5259960,1	5553463,9	7469150,3	6598526,9	7155750,8
електромонтажні, водопровідні та інші будівельно-монтажні роботи	60723923,9	61713292,5	67918773,6	37830339,0	57548639,4
роботи із завершення будівництва	9308432,0	9414605,0	10890661,9	3971715,3	7623520,9
інші спеціалізовані будівельні роботи	18674151,1	19751071,6	20294727,6	10289220,7	16720623,7

Додаток Б.5 – Рейтинг, середній темп та статус змін обсягів продукції за видами будівельної діяльності у період пандемії та повномасштабного вторгнення (2020-2023 рр.)\*

Місце у рейтингу	Вид діяльності	Середній темп змін (%)	Статус
1	Інші роботи із завершення будівництва	25,6	Аномальний ріст
2	Покрівельні роботи	21,9	Аномальний ріст
3	Будівництво водних споруд	20,6	Аномальний ріст
4	Інші спеціалізовані будівельні роботи	16,1	Високий ріст
5	Електромонтажні роботи	13,8	Високий ріст
6	Покриття підлоги й облицювання стін	13,4	Високий ріст
7	Штукатурні роботи	12,3	Високий ріст
8	Інші будівельно-монтажні роботи	11,0	Помірний ріст
9	Будівництво трубопроводів	10,6	Помірний ріст
10	Малярні роботи та скління	10,4	Помірний ріст
11	Будівництво доріг і автострад	9,1	Помірний ріст
12	Монтаж водопровідних мереж, опалення	7,7	Стабільність
13	Будівництво житлових і нежитлових будівель	4,5	Нижче середнього
14	Будівництво споруд електропостачання	4,4	Нижче середнього
15	Організація будівництва будівель	3,6	Нижче середнього
16	Підготовчі роботи на майданчику	-0,5	Стагнація
17	Інші магістралі	-1,8	Стагнація
18	Розвідувальне буріння	-7,7	Регрес
19	Будівництво інших споруд	-8,2	Регрес
20	Установлення столярних виробів	-11,9	Суттєве падіння
21	Знесення	-34,0	Критичне падіння

\*сформовано автором

Додаток Б. 6.1 – Структура активів підприємств будівельної галузі за 2020-2024 роки \*

млн грн

Структура активів підприємства будівельної галузі	Період повномасштабного вторгнення, роки				
	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Всі активи</b>	597073,1	691398,0	688431,0	752949,9	820370,0
Необоротні активи	167777,5	165935,5	160404,4	155107,7	178840,7
Оборотні активи	428698,5	524771,1	527338,1	597089,3	640709,0
Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	597,1	691,4	688,4	752,9	820,4

\*сформовано автором за [145]

Додаток Б.6.2 – Динаміка змін активів підприємств будівельної галузі за 2020-2024 роки\*

Структура активів підприємства будівельної галузі	Темп змін, %				Середній темп змін за 2020-2024	Абсолютна зміна вартості активів за 2020-2024
	2021/2020	2022/2021	2023/2022	2024/2023		
<b>Всі активи</b>	115,8	99,6	109,4	109,0	-1,5	223296,9
Необоротні активи	98,9	96,7	96,7	115,3	3,9	11063,2
Оборотні активи	122,4	100,5	113,2	107,3	-3,2	212010,5
Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	115,8	99,6	109,4	109,0	-1,5	223,3

\*сформовано автором

Додаток Б.7.1 – Структура пасивів підприємств будівельної галузі за 2020-2024 роки\*

млн грн

Структура пасивів підприємства будівельної галузі	Період повномасштабного вторгнення, роки				
	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Всі пасиви</b>	597073,1	691398,0	688431,0	752949,9	820370,0
Власний капітал	17912,2	33187,1	13768,6	27859,1	22150,0
Забезпечення та довгострокові зобов'язання	83590,2	78128,0	85365,4	86589,2	83677,7
Поточні зобов'язання	495570,7	580082,9	588608,5	638501,5	714542,3
Інші зобов'язання	0	0	688,4	0	0

\* сформовано автором [145]

Додаток Б.7.2 – Динаміка змін пасивів підприємств будівельної галузі за 2020-2024 роки

Структура пасивів підприємства будівельної галузі	Темп змін, %				Середній темп змін за 2020-2024	Абсолютна зміна вартості пасивів за 2020-2024
	2021/2020	2022/2021	2023/2022	2024/2023		
<b>Всі пасиви</b>	115,8	99,6	109,4	109,0	-1,5	223296,9
Власний капітал	185,3	41,5	202,3	79,5	-19,1	4237,8
Забезпечення та довгострокові зобов'язання	93,5	109,3	101,4	96,6	0,8	87,5
Поточні зобов'язання	117,1	101,5	108,5	111,9	-1,1	218971,6
Інші зобов'язання	x	x	x	x	x	x

\*сформовано автором

Додаток Б.8.1 – Розподіл обсягу реалізованої будівельної продукції (товарів, послуг) великих, середніх та малих підприємств за період повномасштабного вторгнення [88]

Тип підприємства будівельної галузі	Період гібридної агресії (індикативний рівень 2015 р)	Період повномасштабного вторгнення, роки				
		2020	2021	2022	2023	2024
<b>Всі підприємства</b>	142871,9	420084,3	510988	264065,2	359838	402837,2
Великі підприємства	19144,8	58391,7	85846,0	24822,1	31665,7	43909,3
Середні підприємства	60434,8	172654,6	205928,2	109058,9	143575,4	177248,4
Малі підприємства	63292,3	189037,9	219213,9	130184,1	184596,9	181679,6

Таблиця Б.8.2 – Динаміка змін обсягу реалізованої будівельної продукції (товарів, послуг) великих, середніх та малих підприємств за період повномасштабного вторгнення\*

Тип підприємства будівельної галузі	Темп змін, %					Абсолютний темп змін за 2015-2020	Абсолютний темп змін за 2020-2024	Середній темп змін за 2020-2024
	2020/2015	2021/2020	2022/2021	2023/2022	2024/2023			
<b>Всі підприємства</b>	294,0	121,6	51,7	136,3	111,9	194,0	-4,1	12,4
Великі підприємства	305,0	147,0	28,9	127,6	138,7	205,0	-24,8	8,7
Середні підприємства	285,7	119,3	53,0	131,6	123,5	185,7	2,7	11,7
Малі підприємства	298,7	116,0	59,4	141,8	98,4	198,7	-3,9	14,4

\*сформовано автором

Додаток Б.9.1 – Розподіл обсягу виробництва будівельної продукції  
(товарів, послуг) за 2014-2016 рр. [88]

	2014		2015		2016	
	усього, тис.грн	з них у фізичних осіб- підприємців, тис.грн	усього, тис.грн	з них у фізичних осіб- підприємців, тис.грн	усього, тис.грн	з них у фізичних осіб- підприємців, тис.грн
Будівництво	<b>158952767,8</b>	3393400,7	142249326,6	5864799,1	180385634,7	9677617,0
<b>будівництво будівель</b>	<b>115008525,6</b>	1013338,1	88154948,2	1921832,3	106306830,9	3094652,3
<i>організація будівництва будівель</i>	13616792,1	95019,0	13618199,0	209677,8	11843684,9	416458,3
<i>будівництво житлових і нежитлових будівель</i>	101391733,5	918319,1	74536749,2	1712154,5	94463146,0	2678194,0
<b>будівництво споруд</b>	<b>23426722,3</b>	251474,1	30352553,0	502261,4	38895173,8	868546,0
будівництво доріг і залізниць	9079490,1	159620,6	16671562,6	345872,9	27070894,0	616543,5
<i>будівництво доріг і автострад</i>	7741118,0	153597,1	14761729,4	338698,8	25032562,2	609639,5
<i>будівництво залізниць і метрополітену</i>	1102398,2	5974,5	1666360,6	7127,0	к/с	к/с
<i>будівництво мостів і тунелів</i>	235973,9	49,0	243472,6	47,1	к/с	к/с
будівництво комунікацій	5777129,1	57678,0	6217336,7	93059,9	8579246,5	150237,8
<i>будівництво трубопроводів</i>	2150650,8	28503,3	2217601,5	59196,1	3617283,8	85719,7
<i>будівництво споруд електропостачання та телекомунікацій</i>	3626478,3	29174,7	3999735,2	33863,8	4961962,7	64518,1
будівництво інших споруд	8570103,1	34175,5	7463653,7	63328,6	3245033,3	101764,7
<i>будівництво водних споруд</i>	949613,6	8376,8	1301032,8	к/с	976547,7	20761,8
<i>будівництво інших споруд, н.в.і.у.</i>	7620489,5	25798,7	6162620,9	к/с	2268485,6	81002,9
<b>спеціалізовані будівельні роботи</b>	<b>20517519,9</b>	2128588,5	23741825,4	3440705,4	35183630,0	5714418,7
знесення та підготовчі роботи на будівельному майданчику	2181354,9	103804,1	1972962,1	196495,5	3445754,9	359420,1
<i>знесення</i>	163963,1	35663,6	265362,9	65496,4	382717,2	89286,0
<i>підготовчі роботи на будівельному майданчику</i>	691003,2	61990,3	941063,4	122861,7	1665657,5	256270,1
<i>розвідувальне буріння</i>	1326388,6	6150,2	766535,8	8137,4	1397380,2	13864,0
електромонтажні, водопровідні та інші будівельно-монтажні роботи	12959983,8	922280,0	15629814,9	1511190,8	22994384,9	2528949,1
<i>електромонтажні роботи</i>	6087765,0	407959,4	7377650,2	697165,5	10679977,5	1169451,2
<i>монтаж водопровідних мереж, систем опалення та кондиціонування</i>	4404556,5	350136,2	5306541,0	520855,6	7628877,4	844515,9
<i>інші будівельно-монтажні роботи</i>	2467662,3	164184,4	2945623,7	293169,7	4685530,0	514982,0
роботи із завершення будівництва	1779941,0	815600,1	2245225,8	1153391,2	3599283,7	1929424,0
<i>штукатурні роботи</i>	436522,0	222717,4	637335,8	336364,7	926915,7	556071,2
<i>установлення столярних виробів</i>	213057,3	149576,9	284270,6	179449,1	514365,1	310994,0
<i>покриття підлоги й облицювання стін</i>	386186,5	91923,1	365377,9	127067,7	541556,9	246756,3
<i>малярні роботи та скління</i>	152821,5	72536,4	198944,1	96600,1	355331,0	150751,0
<i>інші роботи із завершення будівництва</i>	591353,7	278846,3	759297,4	413909,6	1261115,0	664851,5
інші спеціалізовані будівельні роботи	3596240,2	286904,3	3893822,6	579627,9	5144206,5	896625,5

\*сформовано автором [88]

Додаток Б.9.2 – Розподіл обсягу виробництва будівельної продукції  
(товарів, послуг) за 2017-2019 рр. [88]

	2017		2018		2019	
	усього, тис.грн	з них у фізичних осіб- підприємців, тис.грн	усього, тис.грн	з них у фізичних осіб- підприємців, тис.грн	усього, тис.грн	з них у фізичних осіб- підприємців, тис.грн
Будівництво	229552155,2	14276576,9	282740145,6	18262832,1	417380103,8	22759923,6
<b>будівництво будівель</b>	133054194,9	4406391,4	155856735,3	5789235,8	231752443,8	6822509,9
<i>організація будівництва будівель</i>	17102649,4	654290,7	24294507,4	877920,0	35594554,7	1031522,1
<i>будівництво житлових і нежитлових будівель</i>	115951545,5	3752100,7	131562227,9	4911315,8	196157889,1	5790987,8
<b>будівництво споруд</b>	47653557,9	1526492,9	65632965,0	1984289,5	91661192,9	2423587,2
будівництво доріг і залізниць	32253908,9	1080226,7	42583381,2	1414314,4	59243388,0	1626591,3
<i>будівництво доріг і автострад</i>	28128103,1	1061054,2	37425773,4	1391060,3	52683115,8	1598816,2
<i>будівництво залізниць і метрополітену</i>	к/с	к/с	к/с	к/с	к/с	к/с
<i>будівництво мостів і тунелів</i>	к/с	к/с	к/с	к/с	к/с	к/с
будівництво комунікацій	11125422,7	290984,2	16660403,2	350753,4	21747911,0	448975,6
<i>будівництво трубопроводів</i>	3602352,7	155919,3	4278606,7	181039,9	5469578,9	223814,7
<i>будівництво споруд електропостачання та телекомунікацій</i>	7523070,0	135064,9	12381796,5	169713,5	16278332,1	225160,9
будівництво інших споруд	4274226,3	155282,0	6389180,6	219221,7	10669893,9	348020,3
<i>будівництво водних споруд</i>	796484,0	24608,9	1058284,4	38952,1	2275736,8	47899,3
<i>будівництво інших споруд, н.в.і.у.</i>	3477742,3	130673,1	5330896,2	180269,6	8394157,1	300121,0
<b>спеціалізовані будівельні роботи</b>	48844402,4	8343692,6	61250445,3	10489306,8	93966467,1	13513826,5
знесення та підготовчі роботи на будівельному майданчику	3644362,1	545744,9	5215447,7	696137,9	5259960,1	894847,1
<i>знесення</i>	446559,7	154479,1	516779,9	172997,2	905385,9	205271,4
<i>підготовчі роботи на будівельному майданчику</i>	2258519,7	373848,1	3028311,2	499948,7	3245513,7	657840,8
<i>розвідувальне буріння</i>	939282,7	17417,7	1670356,6	23192,0	1109060,5	31734,9
електромонтажні, водопровідні та інші будівельно-монтажні роботи	31551039,5	3784901,3	38703595,6	4927596,4	60723923,9	6515937,1
<i>електромонтажні роботи</i>	13518355,9	1772238,9	16459834,1	2404644,7	28915036,7	3276064,0
<i>монтаж водопровідних мереж, систем опалення та кондиціонування</i>	9777599,4	1253940,3	11047802,7	1570750,6	16331387,3	1974315,0
<i>інші будівельно-монтажні роботи</i>	8255084,2	758722,1	11195958,8	952201,1	15477499,9	1265558,1
роботи із завершення будівництва	5146862,6	2671973,7	6480543,2	3170464,9	9308432,0	3864915,6
<i>штукатурні роботи</i>	1098496,5	768023,6	1322037,6	923739,7	1784243,5	1146759,3
<i>установлення столярних виробів</i>	577096,7	408294,0	710314,0	475853,5	1176115,9	567809,0
<i>покриття підлоги й облицювання стін</i>	877946,9	309673,2	1148153,2	381406,2	1881458,3	461256,8
<i>малярні роботи та скління</i>	566247,2	256550,6	737914,4	306742,6	790794,9	448012,1
<i>інші роботи із завершення будівництва</i>	2027075,3	929432,3	2562124,0	1082722,9	3675819,4	1241078,4
інші спеціалізовані будівельні роботи	8502138,2	1341072,7	10850858,8	1695107,6	18674151,1	2238126,7

\*сформовано автором [88]

Додаток Б.9.3 – Розподіл обсягу виробництва будівельної продукції  
(товарів, послуг) за 2020-2022 рр. [88]

	2020		2021		2022	
	усього, тис.грн	з них у фізичних осіб- підприємців, тис.грн	усього, тис.грн	з них у фізичних осіб- підприємців, тис.грн	усього, тис.грн	з них у фізичних осіб- підприємців, тис.грн
Будівництво	459115462,4	23120882,3	538319487,1	26522100,6	259300974,4	681051,2
<b>будівництво будівель</b>	230837104,1	6784107,4	274341517,4	7645945,3	137384457,6	166463,1
<i>організація будівництва будівель</i>	28786226,9	1171083,8	35429271,8	1406259,3	21562042,8	31836,8
<i>будівництво житлових і нежитлових будівель</i>	202050877,2	5613023,6	238912245,6	6239686,0	115822414,8	134626,3
<b>будівництво споруд</b>	131845925,3	2189168,9	157404656,3	2108764,6	63226714,9	51394,5
будівництво доріг і залізниць	107029740,9	1329408,5	130139130,8	1127836,1	47545460,2	14181,5
<i>будівництво доріг і автострад</i>	98112573,4	1302813,1	117769965,1	1103193,4	43404665,5	13965,2
<i>будівництво залізниць і метрополітену</i>	к/с	к/с	к/с	к/с	к/с	к/с
<i>будівництво мостів і тунелів</i>	к/с	к/с	к/с	к/с	к/с	к/с
будівництво комунікацій	17389908,9	511417,1	16927971,0	591223,3	10754905,5	23837,7
<i>будівництво трубопроводів</i>	6811579,6	249778,8	6684921,5	280467,5	3895579,9	21707,0
<i>будівництво споруд електропостачання та телекомунікацій</i>	10578329,3	261638,3	10243049,5	310755,8	6859325,6	2130,7
будівництво інших споруд	7426275,5	348343,3	10337554,5	389705,2	4926349,2	13375,3
<i>будівництво водних споруд</i>	1593572,1	46508,6	1213089,1	42164,0	663143,9	1363,5
<i>будівництво інших споруд, н.в.і.у.</i>	5832703,4	301834,7	9124465,4	347541,2	4263205,3	12011,8
<b>спеціалізовані будівельні роботи</b>	96432433,0	14147606,0	106573313,4	16767390,7	58689801,9	463193,6
знесення та підготовчі роботи на будівельному майданчику	5553463,9	907487,6	7469150,3	1197298,4	6598526,9	18883,2
<i>знесення</i>	776895,3	224055,7	1167605,4	259187,3	349104,4	7700,3
<i>підготовчі роботи на будівельному майданчику</i>	2769569,5	638130,0	3588723,7	877929,0	1716586,7	9039,5
<i>розвідувальне буріння</i>	2006999,1	45301,9	2712821,2	60182,1	4532835,8	2143,4
електромонтажні, водопровідні та інші будівельно-монтажні роботи	61713292,5	7014558,6	67918773,6	8260459,7	37830339,0	248122,2
<i>електромонтажні роботи</i>	31151203,9	3560687,9	33064859,9	4082415,6	16968152,5	112838,6
<i>монтаж водопровідних мереж, систем опалення та кондиціонування</i>	15663863,1	1999831,7	18799793,2	2501180,9	10838906,5	67049,9
<i>інші будівельно-монтажні роботи</i>	14898225,5	1454039,0	16054120,5	1676863,2	10023280,0	68233,7
роботи із завершення будівництва	9414605,0	4019023,4	10890661,9	4647587,8	3971715,3	46772,6
<i>штукатурні роботи</i>	1804998,3	1239001,2	1948953,3	1327976,0	370411,8	13144,4
<i>установлення столярних виробів</i>	1120227,7	556936,4	1232957,7	663164,5	516450,4	6590,7
<i>покриття підлоги й облицювання стін</i>	1780902,8	456012,6	1843802,8	566318,2	926961,2	3740,1
<i>малярні роботи та скління</i>	809957,7	439384,3	926657,7	513837,2	145192,7	7018,5
<i>інші роботи із завершення будівництва</i>	3898518,5	1327688,9	4938290,4	1576291,9	2012699,2	16278,9
інші спеціалізовані будівельні роботи	19751071,6	2206536,4	20294727,6	2662044,8	10289220,7	149415,6

\*сформовано автором

Додаток Б.9.4 – Розподіл обсягу виробництва будівельної продукції  
(товарів, послуг) за 2023 рр. [88]

	2023	
	усього, тис.грн	з них у фізичних осіб-підприємців, тис.грн
Будівництво	366514885,1	1262874,4
<b>будівництво будівель</b>	185620290,7	350072,3
<i>організація будівництва будівель</i>	29486933,0	53969,5
<i>будівництво житлових і нежитлових будівель</i>	156133357,7	296102,8
<b>будівництво споруд</b>	91846059,6	149049,6
будівництво доріг і залізниць	73073286,1	93392,8
<i>будівництво доріг і автострад</i>	67627767,1	93250,6
<i>будівництво залізниць і метрополітену</i>	к/с	к/с
<i>будівництво мостів і тунелів</i>	к/с	к/с
будівництво комунікацій	12736455,3	8261,2
<i>будівництво трубопроводів</i>	5179300,2	5322,9
<i>будівництво споруд електропостачання та телекомунікацій</i>	7557155,1	2938,3
будівництво інших споруд	6036318,2	47395,6
<i>будівництво водних споруд</i>	885176,7	1561,6
<i>будівництво інших споруд, н.в.і.у.</i>	5151141,5	45834,0
<b>спеціалізовані будівельні роботи</b>	89048534,8	763752,5
знесення та підготовчі роботи на будівельному майданчику	7155750,8	94992,9
<i>знесення</i>	150560,7	7377,8
<i>підготовчі роботи на будівельному майданчику</i>	2193482,4	85611,4
<i>розвідувальне буріння</i>	4811707,7	2003,7
електромонтажні, водопровідні та інші будівельно-монтажні роботи	57548639,4	280076,7
<i>електромонтажні роботи</i>	26537392,6	98228,0
<i>монтаж водопровідних мереж, систем опалення та кондиціонування</i>	16253829,2	58741,1
<i>інші будівельно-монтажні роботи</i>	14757417,6	123107,6
роботи із завершення будівництва	7623520,9	129733,6
<i>штукатурні роботи</i>	566535,6	14012,9
<i>установлення столярних виробів</i>	388073,3	8462,7
<i>покриття підлоги й облицювання стін</i>	1398321,6	6460,5
<i>малярні роботи та скління</i>	223454,2	5343,7
<i>інші роботи із завершення будівництва</i>	5047136,2	95453,8
інші спеціалізовані будівельні роботи	16720623,7	258949,3

\*сформовано автором [88]

## Додаток В

Додаток В.1.1 – Анкета експертного оцінювання рівня цифрової зрілості адміністрування потенціалу інтеграційного виробничого потенціалу у розрізі підприємств-партнерів у 2025 р.\*

Управлінські домінанти інтеграційних виробничих ланцюгів	Інструменти та технології адміністрування інтеграційний виробничих ланцюгів	Очікувана практична імплементація	Кількість запропонованих імплементацій	Кількість прийнятих до впровадження імплементацій	Ступінь вагомості від 0 вагомості до 1 (експертна оцінка)
Стратегізація	Формування сталої циркулярні бізнес-моделі для зниження екологічного навантаження на навколишнє середовище	Запровадження інструментів циркулярного дизайну та проєктування, тобто об'єктів, які можна легко демонтувати, а матеріали — повторно використати (модульне будівництво); створення ринків для вживаних будівельних матеріалів (цегла, металоконструкції, вікна); впровадження принципів циркулярних закупівель, що пріоритезують матеріали з високим потенціалом переробки та довговічністю.			
	Трансфер екологічних методів будівництва	Декарбонізація будівельних матеріалів та впровадження технологій з низьким викидом CO <sub>2</sub> для зменшення впливу на навколишнє середовище.			
	Продовження життєвого циклу матеріалів та енергоефективність шляхом впровадження принципів "3R" (Reduce, Reuse, Recycle) та екологічності матеріалів	Впровадження підходу «Відходи як ресурс», тобто використання будівельного сміття, переробленого бетону або вторинних матеріалів для створення нових будівельних продуктів.			
	Доступ до інноваційних технологій в будівництві	Запровадження 3D-технології, модульне будівництво, біомаса, рекуперація тепла й циркулярні моделі тощо, допомагають оптимізувати будівельні процеси та знижують вартість.			

Модернізація	Використання бізнес-моделі «Продукція як послуга» (Product-as-a-Service, PaaS)	Виробники механізмів, устаткування та обладнання залишаються власниками капітальних активів (наприклад, ліфтів, освітлення, фасадів), надаючи їх в оренду, що стимулює довговічність та легкість ремонту.			
	Впровадження бізнес-моделі «Відновлення ресурсів» (Resources recovery)	Використання технологічних інновацій із відновлення і повторного використання ресурсів, що дає змогу не допустити їх втрат завдяки зниженню відходів та підвищенню рентабельності виробництва продукції від зворотних потоків.			
	Впровадження бізнес-моделі «Продовження життєвого циклу продукції» (Product life extension)	Програми із відновлення, капітального ремонту та модернізації устаткування, а саме вчасно вилучають техніку, яка не працює, розбирають її і зберігають корисні деталі, які згодом очищають, перевіряють і продають з гарантією. Деталі, які не можна повторно використовувати, передають на подальшу переробку, що дає змогу продовжити життєвий цикл матеріалів.			
	Використання технологічних інновацій в генерації відновлювальних та автономних джерел енергії та гібридних інверторних системи	Використання відновлюваних джерел енергії, таких як сонячна або вітрова, для зменшення екологічного сліду будівництва; використання інтелектуальних пристроїв, що автоматично перемикаються між мережею, акумулятором та сонячною панеллю залежно від тарифу та навантаження.			
Інтелектуалізація	Створення платформи для обміну і спільного використання потенціалу (Sharing platforms)	Обмін або спільне використання ресурсів чи активів. Забезпечує просування платформ для взаємодії між користувачами продукту (окремими особами або організаціями), підвищуючи тим самим рівень його використання.			
	Застосування технологій Машинного навчання (Machine Learning)	Дозволяє прогнозувати попит, цінові коливання та ризики в мережі на основі історичних даних.			

	Симуляція цифрових двійників мережевих ланцюгів (Digital Supply Chains Evocative)	Створення віртуальної копії всієї мережі. Це дозволяє проводити стрес-тестування (симуляції «що-якщо») без ризику для реальних процесів.			
	Інтелектуальне управління попитом	Доступ до програмного забезпечення, яке автоматично вимикає енергоємне обладнання в моменти пікових навантажень або найвищих тарифів, оптимізуючи фінансові витрати.			
Фінансові моделі та інструменти оптимізації	Імплементация в систему адміністрування інструментів когнітивне моделювання	Побудова ментальних карт для аналізу слабо структурованих ситуацій, що дозволяє оцінити вплив політичних, економічних чи соціальних факторів на інтеграційну мережу.			
	Доступ до стратегій кластеризації з оцінкою фінансових наслідків	Досягнення сталого розвитку через тісну співпрацю між урядом, бізнесом й науковими установами для стимулювання імплементации сталих стратегій через субсидії, гранти та податкові пільги.			
	Спільне використання протоколів циркулярної фінансової моделі	Впровадження фінансових протоколів, узгоджених із рамками ЄС щодо стандартів адміністрування, корпоративної звітності та концепцій оцінки інвестицій. Циркулярні фінансові моделі дозволяють подолати бар'єри короткострокових оцінок і мобілізувати інвестиції у довгострокові рішення.			
	Доступ до інноваційних технологій підтримки процесу прийняття управлінських рішень учасників виробничих мереж - мультиагентні системи (MAS)	Спільне використання технологій, де кожен учасник мережі представлений програмним «агентом». Ці агенти взаємодіють між собою, ведуть переговори та знаходять оптимальні рішення для всієї мережі.			

Досвід адміністрування	Спільне використання результатів аналітики (Predictive Analytics):	Визначення майбутніх трендів розвитку ринку та поведінки конкурентів.			
	Впровадження технологій «Смарт-контракти»	Автоматизація виконання управлінських рішень (наприклад, автоматична оплата при підтвердженні доставки), мінімізуючи людський фактор і затримки.			
	Спільний доступ учасників інтеграційних мереж до даних розподілених реєстрів	Дозволяє в реальному часі бачити рух ресурсів по всій мережі, що є базою для прийняття оперативних рішень щодо коригування планів.			
	Використання інструментів прескриптивної аналітики (Prescriptive Analytics)	Технологія не просто каже, що станеться, а пропонує конкретний алгоритм дій для отримання найкращого результату (наприклад, зміна постачальника через прогнозований шторм у регіоні).			
	Застосування методики імітаційного моделювання (AnyLogic.)	Допомагає оптимізувати конфігурацію мережі, визначати вузькі місця в інтегрованих виробничих ланцюгах та розраховувати необхідні рівні ресурсів.			
	Побудова систем еко-промислового управління	Створення локальних хабів повторного використання матеріалів та відновлення ресурсів, починаючи із накопичених повосенних відходів.			
	Побудова та використання потужностей Хмарних колаборативних платформ - диспетчерські вежі (Control Towers)	Централізовані хмарні хаби, які збирають дані з усіх ланок мережі (ERP-систем різних компаній). Вони забезпечують End-to-End Visibility — наскрізну видимість процесів для всіх топменеджерів мережі одночасно.			

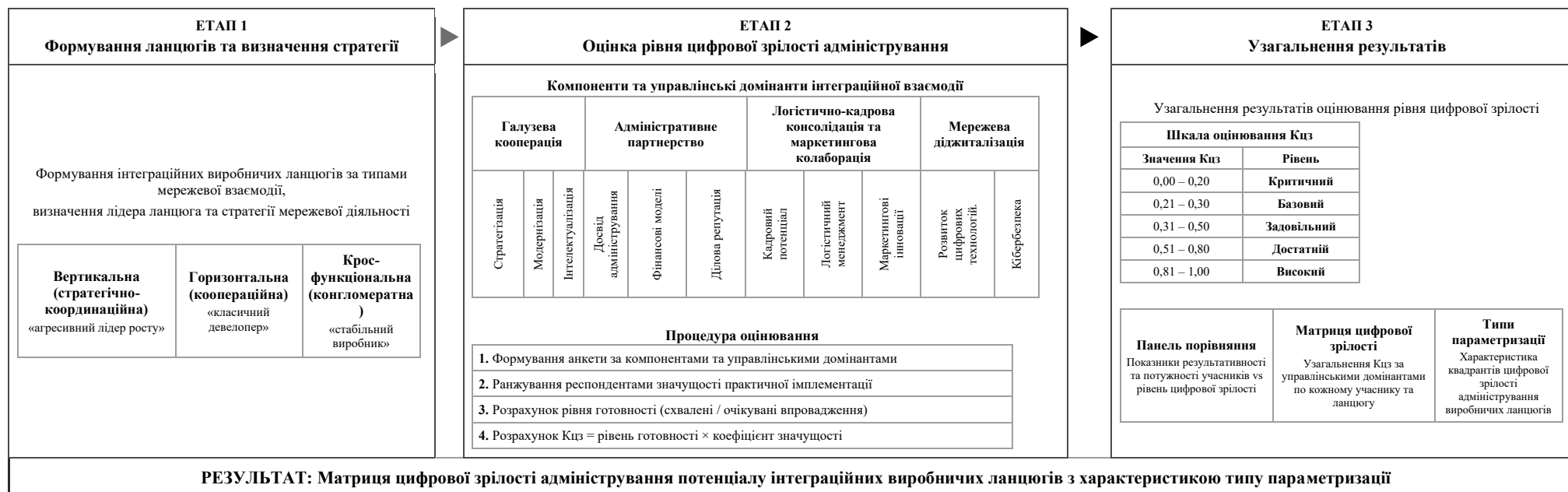
Ділова репутація	Репутаційний скоринг	Виявлення «цифрового сліду»: судові реєстри, згадки про штрафи, податкову історію та відгуки колишніх працівників. Для учасника мережі високий репутаційний скоринг означає нижчі відсоткові ставки за кредитами та кращі умови контрактів			
	Blockchain для верифікації репутації для створення системи незмінних рейтингів	Записи про виконання контрактів, сертифікати якості та дотримання термінів фіксуються в розподіленому реєстрі. Їх неможливо видалити або підробити, що створює «цифровий паспорт довіри» кожного учасника.			
	ESG-трансформація ділової репутації мережі (Environmental, Social, Governance)	Формування головного маркера репутації. Мережі впроваджують спільні екологічні стандарти та соціальні проекти. Якщо один учасників у кластері порушує екологічні норми, інвестиційна привабливість всієї мережі падає.			
Логістичний менеджмент	Технологія відстеження RFID (англ. «Radio Frequency Identification»)	Побудова та регулювання ланцюга поставок в режимі вільного часу (SCV), інтернет речей, доставка вантажів безпілотниками, роботизація складських операцій.			
Формування кадрового потенціалу	Гнучкі бенефіти (Cafeteria Plans)	Можливість обирати пільги від різних учасників мережі (наприклад, страхування від одного партнера, навчання — від іншого).			
	Доступ до потужностей VR/AR у навчанні	Впровадження віртуальних тренажерів для підготовки технічного персоналу. Один навчальний центр з VR-обладнанням може обслуговувати потреби всіх агентів інтеграційної мережі, що суттєво економить бюджет.			

	Матчинг за навичками (Skill-based Matching); Мережевий рекрутинг (Crowdstaffing) та Колаборативне лідерство	Відмова від оцінки «посади» на користь оцінки «набору навичок» (Skills Ontologies). Використання блокчейн-платформи, де фіксуються сертифікати та досягнення працівника, які визнаються всіма учасниками мережі без додаткових перевірок. Компанії-партнери діляться базами "срібних призерів" (кандидатів, які не підійшли одній фірмі, але можуть бути ідеальними для іншої в межах кластера). Навчання менеджерів середньої ланки навичкам управління в умовах відсутності прямого адміністративного підпорядкування (управління через вплив та довіру в мережі).			
Маркетингові інновації	Оmnіканальний маркетинг мережевої системи та віртуальні виставкові простори (Metaverse for B2B)	Створення безшовного досвіду для клієнта, де він не відчуває кордонів між різними компаніями мережі. Наприклад, купуючи товар в одного учасника, клієнт отримує сервіс або бонуси у всіх інших партнерів мережі; створення спільних 3D-шоурумів, де клієнт може побачити весь технологічний ланцюжок — від сировини першого партнера до готового виробу останнього.			
Розвиток цифрових технологій	Інструменти VMI (Vendor Managed Inventory):	Надає постачальнику цифровий доступ до даних про залишки на складі замовника. Це дозволяє постачальнику самостійно планувати поповнення запасів, що критично для бюджетування (зменшує витрати на зберігання).			
	Колаборативні інструменти (Project Management)	Формування мережевого робочого середовища для спільних проєктів: спільні сховища документів (Document Management); використання технологій на базі SharePoint або хмарних рішень для спільної роботи над конструкторською документацією, контрактами чи фінансовими планами з версійним контролем; системи робочих процесів (Workflow Engines): автоматичне передання завдань від одного учасника мережі до іншого (наприклад, узгодження специфікації продукту між замовником та виробником). Календарі та планувальники: синхронізація дедлайнів між різними організаціями			

	<p>Комунікаційні та трансакційні сервіси</p>	<p>Доступ до мережевих шлюзів, майданчиків та центрів підтримки: EDI (Electronic Data Interchange): стандарт для обміну діловими документами (замовленнями, накладними) безпосередньо між інформаційними системами партнерів через мережеві шлюзи; B2B-маркетплейси: закриті майданчики всередині мережі, де учасники можуть торгувати ресурсами або послугами між собою за спеціальними цінами; Центри підтримки (Help Desk): системи тікетів для швидкого вирішення проблем у взаємодії між партнерами.</p>			
	<p>Екстранет-технології у забезпеченні ділових операцій.</p>	<p>Інтеграція даних з екстранет-систем у фінансове прогнозування інтегрованих мереж дозволяє перейти від статичного бюджетування до динамічного (Rolling Forecasts).</p>			
<p>Кібербезпека</p>	<p>Інструменти кібербезпеки та автентифікації</p>	<p>Доступ до: VPN (Virtual Private Network): створення захищеного «тунелю» для передачі конфіденційних фінансових даних; MFA (Multi-Factor Authentication); багаторівнева перевірка партнерів перед наданням доступу до корпоративних ERP-систем; рольовий доступ (RBAC): налаштування прав таким чином, щоб постачальник «А» бачив лише свої замовлення і не мав доступу до даних постачальника «Б».</p>			

\*розроблено автором

**Додаток В.1.2 – МОДЕЛЬ ПАРАМЕТРИЗАЦІЇ ЦИФРОВОЇ ЗРЛОСТІ АДМІНІСТРУВАННЯ ПОТЕНЦІАЛУ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ВИРОБНИЧИХ ЛАНЦЮГІВ\***



\*розроблено автором

Додаток В.2 – Кількість очікуваних та схвалених практичних імплементацій за 2025 рік у інтеграційному виробничому ланцюгу «Платинумбуд»\*

Управлінські доміанти розвитку потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів	Інструменти та технології управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів	Кількість очікуваних практичних імплементацій мережевої взаємодії	Кількість схвалених імплементацій до практичної реалізації				
			ТОВ «Платинумбуд»	ПФ «ЦГА»	ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів»	ПП «Вектор-А»	ТОВ «Веснянка»
Стратегізація	Формування сталої циркулярні бізнес-моделі для зниження екологічного навантаження на навколишнє середовище	4	2	3	2	2	2
	Трансфер екологічних методів будівництва	2	2	1	1	1	1
	Продовження життєвого циклу матеріалів та енергоефективність шляхом впровадження принципів "3R" (Reduce, Reuse, Recycle) та екологічності матеріалів	4	2	3	2	2	2
	Доступ до інноваційних технологій в будівництві	3	1	2	2	2	2
Модернізація	Використання бізнес-моделі «Продукція як послуга» (Product-as-a-Service, PaaS)	6	5	3	2	2	2
	Впровадження бізнес-моделі «Відновлення ресурсів» (Resources recovery)	7	4	2	2	3	2
	Впровадження бізнес-моделі «Продовження життєвого циклу продукції» (Product life extension)	5	3	2	1	1	1
	Використання технологічних інновацій в генерації відновлювальних та автономних джерел енергії та гібридних інверторних системи	5	4	2	2	2	3
Інтелектуалізація	Створення платформи для обміну і спільного використання (Sharing platforms)	9	4	3	1	1	1
	Застосування технологій Машинного навчання (Machine Learning)	4	3	3	2	1	1
	Симуляція цифрових двійників мережевих ланцюгів (Digital Supply Chains Evocative)	3	2	1	0	2	2
	Інтелектуальне управління попитом	3	2	3	0	2	2
Досвід адміністрування	Спільне використання результатів прогностичної аналітики (Predictive Analytics):	3	2	2	2	3	2
	Впровадження технологій «Смарт-контракти»	4	3	2	2	0	2
	Спільний доступ учасників інтеграційних мереж до даних розподілених реєстрів	5	3	2	2	2	0
	Використання інструментів прескриптивної аналітики (Prescriptive Analytics)	3	1	1	1	1	1
	Застосування методики імітаційного моделювання (Any Logic.)	5	3	2	0	2	2
	Побудова систем еко-промислового управління	5	2	3	2	2	2
Фінансові моделі та інструменти оптимізації	Побудова та використання потужностей хмарних колаборативних платформ - диспетчерські вежі (Control Towers)	3	2	3	2	2	2
	Імплементація в систему адміністрування інструментів когнітивне моделювання	3	2	3	3	2	1
	Доступ до стратегій кластеризації з оцінкою фінансових наслідків	3	2	2	2	0	2
	Спільне використання протоколів циркулярної фінансової моделі	4	4	3	2	2	1
	Доступ до інноваційних технологій підтримки процесу прийняття управлінських рішень учасників виробничих мереж - мультиагентні системи (MAS)	6	4	2	3	1	2
	Ділова репутація	Репутаційний скоринг	6	3	2	2	1
Ділова репутація	Blockchain для верифікації репутації для створення системи незмінних рейтингів	3	1	1	1	1	1
	ESG-трансформація ділової репутації мережі (Environmental, Social, Governance)	4	2	2	2	2	2
	Формування кадрового потенціалу	Гнучкі бенефіти (Cafeteria Plans)	6	5	4	4	3
Формування кадрового потенціалу	Доступ до потужностей VR/AR у навчанні	5	4	3	3	2	2
	Матчинг за навичками (Skill-based Matching); Мережевий рекрутинг (Crowdstaffing) та Колаборативне лідерство	5	4	3	2	3	2
	Логістичний менеджмент	Технологія відстеження RFID (англ. «Radio Frequency Identification»)	5	4	3	3	3
Маркетингові інновації	Оmnіканальний маркетинг мережевої системи та Віртуальні виставкові простори (Metaverse for B2B)	3	3	2	3	2	2
Розвиток цифрових технологій	Інструменти VMI (Vendor Managed Inventory):	3	2	2	0	2	2
	Колаборативні інструменти (Project Management)	4	4	2	3	2	2
	Комунікаційні та трансакційні сервіси	1	1	1	0	0	0
Кібербезпека	Інструменти кібербезпеки та автентифікації	3	1	2	1	1	1
Всього		147	96	80	62	60	58

\*сформовано автором

**Додаток В.3 – Узагальнення ранжування респондентами значущості практичних імплементацій за 2025 рік у інтеграційному виробничому ланцюгу «Платинумбуд»\***

Управлінські домінанти розвитку потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів	Інструменти та технології управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів	Середня значення	Коефіцієнт вагомості від 0 до 1 (експертна оцінка)				
			ТОВ «Платинумбуд»	ІФ «ДГА»	ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів»	ПП «Вектор-А»	ТОВ «Веселка»
Стратегізація	Формування сталої циркулярні бізнес-моделі для зниження екологічного навантаження на навколишнє середовище	0,21	0,30	0,15	0,25	0,20	0,15
	Трансфер екологічних методів будівництва	0,26	0,15	0,25	0,40	0,20	0,30
	Продовження життєвого циклу матеріалів та енергоефективність шляхом впровадження принципів "3R" (Reduce, Reuse, Recycle) та екологічності матеріалів	0,36	0,45	0,30	0,35	0,35	0,35
	Доступ до інноваційних технологій в будівництві	0,24	0,25	0,15	0,25	0,25	0,30
Модернізація	Використання бізнес-моделі «Продукція як послуга» (Product-as-a-Service, PaaS)	0,69	0,85	0,45	0,85	0,65	0,65
	Впровадження бізнес-моделі «Відновлення ресурсів» (Resources recovery)	0,65	0,85	0,85	0,6	0,55	0,4
	Впровадження бізнес-моделі «Продовження життєвого циклу продукції» (Product life extension)	0,60	0,75	0,45	0,4	0,75	0,65
	Використання технологічних інновацій в генерації відновлювальних та автономних джерел енергії та гібридних інверторних системи	0,62	0,65	0,7	0,75	0,45	0,55
Інтелектуалізація	Створення платформи для обміну і спільного використання (Sharing platforms)	0,59	0,65	0,55	0,9	0,45	0,4
	Застосування технологій Машинного навчання (Machine Learning)	0,65	0,95	0,45	0,75	0,65	0,45
	Симуляція цифрових двійників мережевих ланцюгів (Digital Supply Chains Evocative)	0,71	0,45	0,7	0,8	0,85	0,75
	Інтелектуальне управління попитом	0,46	0,6	0,35	0,45	0,45	0,45
Досвід адміністрування	Спільне використання результатів прогностичної аналітики (Predictive Analytics):	0,55	0,65	0,55	0,5	0,55	0,5
	Впровадження технологій «Смарт-контракти»	0,62	0,45	0,55	0,55	0,7	0,85
	Спільний доступ учасників інтеграційних мереж до даних розподілених реєстрів	0,67	0,65	0,6	0,65	0,8	0,65
	Використання інструментів прескриптивної аналітики (Prescriptive Analytics)	0,69	0,75	0,7	0,75	0,7	0,55
	Застосування методики імітаційного моделювання (Any Logic.)	0,69	0,7	0,65	0,55	0,7	0,85
	Побудова систем еко-промислового управління	0,78	0,65	0,75	0,9	0,85	0,75
	Побудова та використання потужностей хмарних колаборативних платформ - диспетчерські вежі (Control Towers)	0,77	0,75	0,75	0,9	0,8	0,65
Фінансові моделі та інструменти оптимізації	Імплементація в систему адміністрування інструментів когнітивне моделювання	0,56	0,75	0,6	0,55	0,45	0,45
	Доступ до стратегій кластеризації з оцінкою фінансових наслідків	0,58	0,65	0,5	0,7	0,5	0,55
	Спільне використання протоколів циркулярної фінансової моделі	0,43	0,55	0,4	0,45	0,35	0,4
	Доступ до інноваційних технологій підтримки процесу прийняття управлінських рішень учасників виробничих мереж - мультиагентні системи (MAS)	0,56	0,45	0,6	0,6	0,65	0,5
Ділова репутація	Репутаційний скоринг	0,62	0,75	0,7	0,55	0,5	0,6
	Blockchain для верифікації репутації для створення системи незмінних рейтингів	0,46	0,45	0,35	0,45	0,35	0,7
	ESG-трансформація ділової репутації мережі (Environmental, Social, Governance)	0,75	0,75	0,75	0,7	0,8	0,75
Формування кадрового потенціалу	Гнучкі бенефіти (Cafeteria Plans)	0,80	0,75	0,75	0,85	0,95	0,7
	Доступ до потужностей VR/AR у навчанні	0,57	0,55	0,45	0,55	0,6	0,7
	Матчинг за навичками (Skill-based Matching); Мережевий рекрутинг (Crowdstaffing) та Колаборативне лідерство	0,75	0,75	0,85	0,75	0,65	0,75
Логістичний менеджмент	Технологія відстеження RFID (англ. «Radio Frequency Identification»)	0,74	0,7	0,7	0,75	0,7	0,85
Маркетингові інновації	Оmnіканальний маркетинг мережевої системи та Віртуальні виставкові простори (Metaverse for B2B)	0,71	0,65	0,7	0,65	0,8	0,75
Розвиток цифрових технологій	Інструменти VMI (Vendor Managed Inventory):	0,78	0,85	0,75	0,85	0,75	0,7
	Колаборативні інструменти (Project Management)	0,46	0,5	0,5	0,45	0,4	0,45
	Комунікаційні та трансакційні сервіси	0,69	0,65	0,7	0,65	0,8	0,65
Кібербезпека	Інструменти кібербезпеки та автентифікації	0,78	0,8	0,8	0,75	0,75	0,8

\*сформовано автором

**Додаток В.4 – Рівень готовності до впровадження практичних імплементацій у інтеграційному виробничому ланцюгу «ПЛАТИНУМБУД» у 2025 році\***

Управлінські доміанти розвитку потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів	Інструменти та технологій управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів	Середня значення	Рівень готовності до впровадження				
			ТОВ «Платинумбуд»	ПФ «ДІТА»	ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів»	ПП «Вектор-А»	ТОВ «Веснянка»
Стратегізація	Формування сталої циркулярні бізнес-моделі для зниження екологічного навантаження на навколишнє середовище	0,55	0,50	0,75	0,50	0,50	0,50
	Трансфер екологічних методів будівництва	0,60	1,00	0,50	0,50	0,50	0,50
	Продовження життєвого циклу матеріалів та енергоефективність шляхом впровадження принципів "3R" (Reduce, Reuse, Recycle) та екологічності матеріалів	0,55	0,50	0,75	0,50	0,50	0,50
	Доступ до інноваційних технологій в будівництві	0,60	0,33	0,67	0,67	0,67	0,67
Модернізація	Використання бізнес-моделі «Продукція як послуга» (Product-as-a-Service, PaaS)	0,47	0,83	0,50	0,33	0,33	0,33
	Впровадження бізнес-моделі «Відновлення ресурсів» (Resources recovery)	0,37	0,57	0,29	0,29	0,43	0,29
	Впровадження бізнес-моделі «Продовження життєвого циклу продукції» (Product life extension)	0,32	0,60	0,40	0,20	0,20	0,20
	Використання технологічних інновацій в генерації відновлювальних та автономних джерел енергії та гібридних інверторних системи	0,52	0,80	0,40	0,40	0,40	0,60
Інтелектуалізація	Створення платформи для обміну і спільного використання (Sharing platforms)	0,22	0,44	0,33	0,11	0,11	0,11
	Застосування технологій Машинного навчання (Machine Learning)	0,50	0,75	0,75	0,50	0,25	0,25
	Симуляція цифрових двійників мережевих ланцюгів (Digital Supply Chains Evocative)	0,47	0,67	0,33	0,00	0,67	0,67
	Інтелектуальне управління попитом	0,60	0,67	1,00	0,00	0,67	0,67
Досвід адміністрування	Спільне використання результатів прогностичної аналітики (Predictive Analytics):	0,73	0,67	0,67	0,67	1,00	0,67
	Впровадження технологій «Смарт-контракти»	0,45	0,75	0,50	0,50	0,00	0,50
	Спільний доступ учасників інтеграційних мереж до даних розподілених реєстрів	0,36	0,60	0,40	0,40	0,40	0,00
	Використання інструментів прескриптивної аналітики (Prescriptive Analytics)	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
	Застосування методики імітаційного моделювання (Any Logic.)	0,36	0,60	0,40	0,00	0,40	0,40
	Побудова систем еко-промислового управління	0,44	0,40	0,60	0,40	0,40	0,40
Фінансові моделі та інструменти оптимізації	Побудова та використання потужностей хмарних колаборативних платформ - диспетчерські вежі (Control Towers)	0,73	0,67	1,00	0,67	0,67	0,67
	Імплементація в систему адміністрування інструментів когнітивне моделювання	0,73	0,67	1,00	1,00	0,67	0,33
	Доступ до стратегій кластеризації з оцінкою фінансових наслідків	0,53	0,67	0,67	0,67	0,00	0,67
	Спільне використання протоколів циркулярної фінансової моделі	0,60	1,00	0,75	0,50	0,50	0,25
	Доступ до інноваційних технологій підтримки процесу прийняття управлінських рішень учасників виробничих мереж - мультиагентні системи (MAS)	0,40	0,67	0,33	0,50	0,17	0,33
	Ділова репутація	Репутаційний скоринг	0,30	0,50	0,33	0,33	0,17
Формування кадрового потенціалу	Blockchain для верифікації репутації для створення системи незмінних рейтингів	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
	ESG-трансформація ділової репутації мережі (Environmental, Social, Governance)	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Гнучкі бенєфіти (Cafeteria Plans)	0,63	0,83	0,67	0,67	0,50	0,50
Логістичний менеджмент	Доступ до потужностей VR/AR у навчанні	0,56	0,80	0,60	0,60	0,40	0,40
	Матчинг за навичками (Skill-based Matching); Мережевий рекрутинг (Crowdstaffing) та Колаборативне лідерство	0,56	0,80	0,60	0,40	0,60	0,40
	Технологія відстеження RFID (англ. «Radio Frequency Identification»)	0,60	0,80	0,60	0,60	0,60	0,40
Маркетингові інновації	Оmnіканальний маркетинг мережевої системи та Віртуальні виставкові простори (Metaverse for B2B)	0,80	1,00	0,67	1,00	0,67	0,67
Розвиток цифрових технологій	Інструменти VMI (Vendor Managed Inventory):	0,53	0,67	0,67	0,00	0,67	0,67
	Колаборативні інструменти (Project Management)	0,65	1,00	0,50	0,75	0,50	0,50
	Комунікаційні та транзакційні сервіси	0,40	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
Кібербезпека	Інструменти кібербезпеки та автентифікації	0,40	0,33	0,67	0,33	0,33	0,33

\*сформовано автором

Додаток В.5 – Кількість очікуваних та схвалених практичних імplementацій за 2025 рік у інтеграційному виробничому ланцюгу у 2025 році «Хмельницькзалізобетон»\*

Управлінські доміанти розвитку потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів	Інструменти та технологій управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів	Кількість очікуваних практичних імplementацій мережевої взаємодії	Кількість схвалених імplementацій до практичної реалізації			
			ТДВ «Хмельницькзалізобетон»	ТОВ «Центр будівельних рішень»	ПП «Рембудсервіс»	ТОВ «Трансміськбуд»
Стратегізація	Формування сталої циркулярні бізнес-моделі для зниження екологічного навантаження на навколишнє середовище	3	1	2	2	2
	Трансфер екологічних методів будівництва	3	1	1	1	1
	Продовження життєвого циклу матеріалів та енергоефективність шляхом впровадження принципів "3R" (Reduce, Reuse, Recycle) та екологічності матеріалів	5	1	2	2	2
	Доступ до інноваційних технологій в будівництві	2	2	0	0	0
Модернізація	Використання бізнес-моделі «Продукція як послуга» (Product-as-a-Service, PaaS)	4	2	1	1	1
	Впровадження бізнес-моделі «Відновлення ресурсів» (Resources recovery)	5	3	2	3	2
	Впровадження бізнес-моделі «Продовження життєвого циклу продукції» (Product life extension)	6	2	1	1	1
	Використання технологічних інновацій в генерації відновлювальних та автономних джерел енергії та гібридних інверторних системи	4	3	2	2	3
Інтелектуалізація	Створення платформи для обміну і спільного використання (Sharing platforms)	4	3	2	1	2
	Застосування технологій Машинного навчання (Machine Learning)	5	2	2	2	2
	Симуляція цифрових двійників мережевих ланцюгів (Digital Supply Chains Evocative)	4	2	1	2	2
	Інтелектуальне управління попитом	4	2	2	2	2
Досвід адміністрування	Спільне використання результатів прогностичної аналітики (Predictive Analytics):	3	3	2	2	2
	Впровадження технологій «Смарт-контракти»	3	3	2	2	2
	Спільний доступ учасників інтеграційних мереж до даних розподілених реєстрів	4	3	3	2	2
	Використання інструментів прескриптивної аналітики (Prescriptive Analytics)	3	3	2	2	0
	Застосування методики імітаційного моделювання (Any Logic.)	3	2	0	2	0
	Побудова систем еко-промислового управління	2	2	0	0	0
	Побудова та використання потужностей хмарних колаборативних платформ - диспетчерські вежі (Control Towers)	4	3	2	2	2
Фінансові моделі та інструменти оптимізації	Імplementація в систему адміністрування інструментів когнітивне моделювання	3	1	1	1	1
	Доступ до стратегій кластеризації з оцінкою фінансових наслідків	2	2	2	2	2
	Спільне використання протоколів циркулярної фінансової моделі	4	3	3	3	3
	Доступ до інноваційних технологій підтримки процесу прийняття управлінських рішень учасників виробничих мереж - мультиагентні системи (MAS)	3	2	3	2	2
Ділова репутація	Репутаційний скоринг	2	2	2	2	2
	Blockchain для верифікації репутації для створення системи незмінних рейтингів	2	1	1	1	1
	ESG-трансформація ділової репутації мережі (Environmental, Social, Governance)	3	3	2	2	2
Формування кадрового потенціалу	Гнучкі бенефіти (Cafeteria Plans)	5	3	2	2	2
	Доступ до потужностей VR/AR у навчанні	3	2	2	2	2
	Матчинг за навичками (Skill-based Matching); Мережевий рекрутинг (Crowdstaffing) та Колаборативне лідерство	3	2	2	2	2
Логістичний менеджмент	Технологія відстеження RFID (англ. «Radio Frequency Identification»)	3	1	2	2	2
Маркетингові інновації	Оmnіканальний маркетинг мережевої системи та Віртуальні виставкові простори (Metaverse for B2B)	2	1	1	1	1
Розвиток цифрових технологій	Інструменти VMI (Vendor Managed Inventory):	5	4	3	3	2
	Колаборативні інструменти (Project Management)	3	2	3	2	2
	Комунікаційні та транзакційні сервіси	3	2	2	3	2
Кібербезпека	Інструменти кібербезпеки та автентифікації	3	2	2	2	1
Всього		120	76	62	63	57

\*сформовано автором

**Додакто В.6 – Узагальнення ранжування респондентами значущості практичних імплементаций за 2025 рік у інтеграційному виробничому ланцюгу «Хмельницькзалізобетон» у 2025 році\***

Управлінські доміанти розвитку потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів	Інструменти та технологій управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів	Середнє значення	Коефіцієнт вагомості від 0 до 1 (експертна оцінка)			
			ТДВ «Хмельницькзалізобетон»	ТОВ «Центр будівельних рішень»	ПП «Рембудсервіс»	ТОВ «Трансмійсбуд»
Стратегізація	Формування сталої циркулярні бізнес-моделі для зниження екологічного навантаження на навколишнє середовище	0,33	0,35	0,25	0,45	0,25
	Трансфер екологічних методів будівництва	0,39	0,65	0,5	0,25	0,15
	Продовження життєвого циклу матеріалів та енергоефективність шляхом впровадження принципів "3R" (Reduce, Reuse, Recycle) та екологічності матеріалів	0,48	0,45	0,65	0,45	0,35
	Доступ до інноваційних технологій в будівництві	0,66	0,65	0,75	0,55	0,7
Модернізація	Використання бізнес-моделі «Продукція як послуга» (Product-as-a-Service, PaaS)	0,58	0,55	0,35	0,75	0,65
	Впровадження бізнес-моделі «Відновлення ресурсів» (Resources recovery)	0,61	0,45	0,65	0,75	0,6
	Впровадження бізнес-моделі «Продовження життєвого циклу продукції» (Product life extension)	0,39	0,35	0,4	0,35	0,45
	Використання технологічних інновацій в генерації відновлювальних та автономних джерел енергії та гібридних інверторних системи	0,58	0,75	0,5	0,6	0,45
Інтелектуалізація	Створення платформи для обміну і спільного використання (Sharing platforms)	0,40	0,35	0,25	0,45	0,55
	Застосування технологій Машинного навчання (Machine Learning)	0,40	0,25	0,45	0,35	0,55
	Симуляція цифрових двійників мережес ланцюгів (Digital Supply Chains Evocative)	0,46	0,35	0,4	0,6	0,5
	Інтелектуальне управління попитом	0,50	0,45	0,55	0,65	0,35
Досвід адміністрування	Спільне використання результатів прогностичної аналітики (Predictive Analytics):	0,75	0,8	0,75	0,75	0,7
	Впровадження технологій «Смарт-контракти»	0,80	0,85	0,8	0,8	0,75
	Спільний доступ учасників інтеграційних мереж до даних розподілених реєстрів	0,85	0,9	0,85	0,85	0,8
	Використання інструментів прескриптивної аналітики (Prescriptive Analytics)	0,76	0,8	0,75	0,7	0,8
	Застосування методики імітаційного моделювання (Any Logic.)	0,79	0,85	0,75	0,8	0,75
	Побудова систем еко-промислового управління	0,78	0,8	0,8	0,75	0,75
	Побудова та використання потужностей хмарних колаборативних платформ - диспетчерські вежі (Control Towers)	0,88	0,95	0,9	0,8	0,85
Фінансові моделі та інструменти оптимізації	Імплементация в систему адміністрування інструментів когнітивне моделювання	0,73	0,75	0,7	0,7	0,75
	Доступ до стратегій кластеризації з оцінкою фінансових наслідків	0,75	0,8	0,75	0,75	0,7
	Спільне використання протоколів циркулярної фінансової моделі	0,84	0,9	0,85	0,8	0,8
	Доступ до інноваційних технологій підтримки процесу прийняття управлінських рішень учасників виробничих мереж - мультиагентні системи (MAS)	0,76	0,75	0,75	0,75	0,8
Ділова репутація	Репутаційний скоринг	0,80	0,85	0,75	0,8	0,8
	Blockchain для верифікації репутації для створення системи незмінних рейтингів	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
	ESG-трансформація ділової репутації мережі (Environmental, Social, Governance)	0,83	0,85	0,8	0,85	0,8
Формування кадрового потенціалу	Гнучкі бенефіти (Cafeteria Plans)	0,75	0,75	0,75	0,7	0,8
	Доступ до потужностей VR/AR у навчанні	0,33	0,35	0,25	0,3	0,4
	Матчинг за навичками (Skill-based Matching); Мережесний рекрутинг (Crowdstaffing) та Колаборативне лідерство	0,50	0,5	0,6	0,55	0,35
Логістичний менеджмент	Технологія відстеження RFID (англ. «Radio Frequency Identification»)	0,30	0,15	0,3	0,45	0,3
Маркетингові інновації	Оmnіканальний маркетинг мережесвої системи та Віртуальні виставкові простори (Metaverse for B2B)	0,25	0,25	0,15	0,45	0,15
Розвиток цифрових технологій	Інструменти VMI (Vendor Managed Inventory):	0,83	0,85	0,8	0,85	0,8
	Колаборативні інструменти (Project Management)	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
	Комунікаційні та трансакційні сервіси	0,80	0,8	0,8	0,8	0,8
Кібербезпека	Інструменти кібербезпеки та автентифікації	0,84	0,9	0,85	0,8	0,8

\*сформовано автором

**Додатко В.7 –Рівень готовності до впровадження практичних імплементацій у інтеграційному виробничому ланцюгу «Хмельницькзалізобетон» у 2025 році\***

Управлінські домінанти розвитку потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів	Інструменти та технологій управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів	Середнє значення	Рівень готовності до впровадження			
			ТДВ «Хмельницькзалізобетон»	ТОВ «Центр бюджетних рішень»	ПШ» "Рембудсервіс»	ТОВ «Трансмескбуд»
Стратегізація	Формування сталого циркулярні бізнес-моделі для зниження екологічного навантаження на навколишнє середовище	0,58	0,33	0,67	0,67	0,67
	Трансфер екологічних методів будівництва	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
	Продовження життєвого циклу матеріалів та енергоефективність шляхом впровадження принципів "3R" (Reduce, Reuse, Recycle) та екологічності матеріалів	0,35	0,20	0,40	0,40	0,40
	Доступ до інноваційних технологій в будівництві	0,25	1,00	0,00	0,00	0,00
Модернізація	Використання бізнес-моделі «Продукція як послуга» (Product-as-a-Service, PaaS)	0,31	0,50	0,25	0,25	0,25
	Впровадження бізнес-моделі «Відновлення ресурсів» (Resources recovery)	0,50	0,60	0,40	0,60	0,40
	Впровадження бізнес-моделі «Продовження життєвого циклу продукції» (Product life extension)	0,21	0,33	0,17	0,17	0,17
	Використання технологічних інновацій в генерації відновлювальних та автономних джерел енергії та гібридних інверторних системи	0,63	0,75	0,50	0,50	0,75
Інтелектуалізація	Створення платформи для обміну і спільного використання (Sharing platforms)	0,50	0,75	0,50	0,25	0,50
	Застосування технологій Машинного навчання (Machine Learning)	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
	Симуляція цифрових двійників мережевих ланцюгів (Digital Supply Chains Evocative)	0,44	0,50	0,25	0,50	0,50
	Інтелектуальне управління попитом	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Досвід адміністрування	Спільне використання результатів прогностичної аналітики (Predictive Analytics):	0,75	1,00	0,67	0,67	0,67
	Впровадження технологій «Смарт-контракти»	0,75	1,00	0,67	0,67	0,67
	Спільний доступ учасників інтеграційних мереж до даних розподілених реєстрів	0,63	0,75	0,75	0,50	0,50
	Використання інструментів прескриптивної аналітики (Prescriptive Analytics)	0,58	1,00	0,67	0,67	0,00
	Застосування методики імітаційного моделювання (Any Logic.)	0,33	0,67	0,00	0,67	0,00
	Побудова систем еко-промислового управління	0,25	1,00	0,00	0,00	0,00
	Побудова та використання потужностей хмарних колаборативних платформ - диспетчерські вежі (Control Towers)	0,56	0,75	0,50	0,50	0,50
Фінансові моделі та інструменти оптимізації	Імплементация в систему адміністрування інструментів когнітивне моделювання	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
	Доступ до стратегій кластеризації з оцінкою фінансових наслідків	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Спільне використання протоколів циркулярної фінансової моделі	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
	Доступ до інноваційних технологій підтримки процесу прийняття управлінських рішень учасників виробничих мереж - мультиагентні системи (MAS)	0,75	0,67	1,00	0,67	0,67
Ділова репутація	Репутаційний скоринг	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Blockchain для верифікації репутації для створення системи незмінних рейтингів	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	ESG-трансформація ділової репутації мережі (Environmental, Social, Governance)	0,75	1,00	0,67	0,67	0,67
Формування кадрового потенціалу	Гнучкі бенефіти (Cafeteria Plans)	0,45	0,60	0,40	0,40	0,40
	Доступ до потужностей VR/AR у навчанні	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
	Матчинг за навичками (Skill-based Matching); Мережевий рекрутинг (Crowdstaffing) та Колаборативне лідерство	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
Логістичний менеджмент	Технологія відстеження RFID (англ. «Radio Frequency Identification»)	0,58	0,33	0,67	0,67	0,67
Маркетингові інновації	Оmnіканальний маркетинг мережевої системи та Віртуальні виставкові простори (Metaverse for B2B)	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Розвиток цифрових технологій	Інструменти VMI (Vendor Managed Inventory):	0,60	0,80	0,60	0,60	0,40
	Колаборативні інструменти (Project Management)	0,75	0,67	1,00	0,67	0,67
	Комунікаційні та транзакційні сервіси	0,75	0,67	0,67	1,00	0,67
Кібербезпека	Інструменти кібербезпеки та автентифікації	0,58	0,67	0,67	0,67	0,33

\*сформовано автором

**Додаток В.8 – Кількість очікуваних та схвалених практичних імплементацій у інтеграційному виробничому ланцюгу «Будівельний альянс груп» у 2025 році\***

Управлінські домінанти розвитку потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів	Інструменти та технологій управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів	Кількість інноваційних бізнес-процесів, що несуть інтеграційний виробничо-збутовий ланцюг	Кількість схвалених імплементацій до практичної реалізації				
			ТОВ «Будівельний альянс груп»	ТОВ «СК ГРУПА»	ТОВ «Мрія забудовника»	ТОВ «Будівельна група "АВІЛА"»	ПРБП «Комунбуд»
Стратегізація	Формування сталі циркулярні бізнес-моделі для зниження екологічного навантаження на навколишнє середовище	5	4	2	2	2	2
	Трансфер екологічних методів будівництва	4	3	2	3	2	3
	Продовження життєвого циклу матеріалів та енергоефективність шляхом впровадження принципів "3R" (Reduce, Reuse, Recycle) та екологічності матеріалів	3	3	2	2	2	2
	Доступ до інноваційних технологій в будівництві	3	3	2	2	2	2
Модернізація	Використання бізнес-моделі «Продукція як послуга» (Product-as-a-Service, PaaS)	6	6	3	3	3	3
	Впровадження бізнес-моделі «Відновлення ресурсів» (Resources recovery)	4	3	2	3	2	2
	Впровадження бізнес-моделі «Продовження життєвого циклу продукції» (Product life extension)	5	4	2	3	2	3
	Використання технологічних інновацій в генерації відновлювальних та автономних джерел енергії та гібридних інверторних системи	5	3	2	2	3	3
Інтелектуалізація	Створення платформи для обміну і спільного використання (Sharing platforms)	11	9	4	5	3	3
	Застосування технологій Машинного навчання (Machine Learning)	7	5	2	3	1	2
	Симуляція цифрових двійників мережевих ланцюгів (Digital Supply Chains Evocative)	5	4	2	3	3	3
	Інтелектуальне управління попитом	6	4	2	2	2	2
Досвід адміністрування	Спільне використання результатів прогностичної аналітики (Predictive Analytics):	3	1	2	2	2	2
	Впровадження технологій «Смарт-контракти»	4	3	2	2	2	2
	Спільний доступ учасників інтеграційних мереж до даних розподілених ресстрів	6	5	4	2	3	2
	Використання інструментів прескриптивної аналітики (Prescriptive Analytics)	2	2	2	0	0	2
	Застосування методики імітаційного моделювання (Any Logic.)	4	2	3	2	2	2
	Побудова систем еко-промислового управління	4	3	2	2	2	2
	Побудова та використання потужностей хмарних колаборативних платформ - диспетчерські вежі (Control Towers)	3	2	2	2	2	2
Фінансові моделі та інструменти оптимізації	Імплементація в систему адміністрування інструментів когнітивне моделювання	2	1	1	1	1	1
	Доступ до стратегій кластеризації з оцінку фінансових наслідків	2	2	2	2	2	2
	Спільне використання протоколів циркулярної фінансової моделі	3	2	1	1	1	1
	Доступ до інноваційних технологій підтримки процесу прийняття управлінських рішень учасників виробничих мереж - мультиагентні системи (MAS)	2	2	2	0	0	0
Ділова репутація	Репутаційний скоринг	2	2	2	1	1	1
	Blockchain для верифікації репутації для створення системи незмінних рейтингів	2	2	1	2	1	1
	ESG-трансформація ділової репутації мережі (Environmental, Social, Governance)	3	2	2	2	2	2
Формування кадрового потенціалу	Гнучкі бенефіти (Cafeteria Plans)	4	3	2	2	2	2
	Доступ до потужностей VR/AR у навчанні	4	3	2	2	2	2
	Матчинг за навичками (Skill-based Matching); Мережевий рекрутинг (Crowdstaffing) та Колаборативне лідерство	6	4	2	3	2	2
Логістичний менеджмент	Технологія відстеження RFID (англ. «Radio Frequency Identification»)	5	3	2	2	2	2
Маркетингові інновації	Оmnіканальний маркетинг мережевої системи та Віртуальні виставкові простори (Metaverse for B2B)	2	1	1	1	1	1
Розвиток цифрових технологій	Інструменти VMI (Vendor Managed Inventory):	2	2	0	0	0	0
	Колаборативні інструменти (Project Management)	2	2	2	2	0	0
	Комунікаційні та трансакційні сервіси	3	3	2	2	2	2
Кібербезпека	Інструменти кібербезпеки та автентифікації	5	3	2	1	1	1
Всього		139	106	70	69	60	64

\*сформовано автором

**Додаток В.9 – Узагальнення ранжування респондентами значущості практичних імплементацій за 2025 рік у інтеграційному виробничому ланцюгу «Будівельний альянс груп» у 2025 році\***

Управлінські доміанти розвитку потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів	Інструменти та технології управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів	Середня значення	Коефіцієнт вагомості від 0 до 1 (експертна оцінка)				
			ТОВ «Будівельний альянс груп»	ТОВ «СК ГРУПА»	ТОВ «Мрія забудовника»	ТОВ «Будівельна група "АВІЛА"»	ПРБІ «Комунібул»
Стратегізація	Формування сталої циркулярні бізнес-моделі для зниження екологічного навантаження на навколишнє середовище	0,79	0,85	0,9	0,75	0,7	0,75
	Трансфер екологічних методів будівництва	0,77	0,8	0,75	0,85	0,75	0,7
	Продовження життєвого циклу матеріалів та енергоефективність шляхом впровадження принципів "3R" (Reduce, Reuse, Recycle) та екологічності матеріалів	0,67	0,75	0,6	0,65	0,75	0,6
	Доступ до інноваційних технологій в будівництві	0,77	0,95	0,75	0,65	0,7	0,8
Модернізація	Використання бізнес-моделі «Продукція як послуга» (Product-as-a-Service, PaaS)	0,69	0,75	0,7	0,65	0,7	0,65
	Впровадження бізнес-моделі «Відновлення ресурсів» (Resources recovery)	0,75	0,8	0,75	0,75	0,7	0,75
	Впровадження бізнес-моделі «Продовження життєвого циклу продукції» (Product life extension)	0,75	0,85	0,8	0,75	0,7	0,65
	Використання технологічних інновацій в генерації відновлювальних та автономних джерел енергії та гібридних інверторних системи	0,64	0,65	0,6	0,7	0,65	0,6
Інтелектуалізація	Створення платформи для обміну і спільного використання (Sharing platforms)	0,82	0,85	0,85	0,8	0,8	0,8
	Застосування технологій Машинного навчання (Machine Learning)	0,85	0,95	0,85	0,8	0,8	0,85
	Симуляція цифрових двійників мережевих ланцюгів (Digital Supply Chains Evocative)	0,83	0,85	0,85	0,8	0,8	0,85
	Інтелектуальне управління попитом	0,87	0,95	0,9	0,85	0,85	0,8
Досвід адміністрування	Спільне використання результатів прогностичної аналітики (Predictive Analytics):	0,84	0,85	0,75	0,9	0,85	0,85
	Впровадження технологій «Смарт-контракти»	0,81	0,9	0,85	0,8	0,75	0,75
	Спільний доступ учасників інтеграційних мереж до даних розподілених реєстрів	0,77	0,8	0,75	0,8	0,75	0,75
	Використання інструментів прескриптивної аналітики (Prescriptive Analytics)	0,81	0,85	0,85	0,75	0,8	0,8
	Застосування методики імітаційного моделювання (Any Logic.)	0,82	0,9	0,75	0,75	0,9	0,8
	Побудова систем еко-промислового управління	0,78	0,75	0,85	0,8	0,75	0,75
	Побудова та використання потужностей хмарних колаборативних платформ - диспетчерські вежі (Control Towers)	0,82	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8
Фінансові моделі та інструменти оптимізації	Імплементація в систему адміністрування інструментів когнітивне моделювання	0,87	0,95	0,9	0,85	0,8	0,85
	Доступ до стратегій кластеризації з оцінкою фінансових наслідків	0,77	0,8	0,75	0,8	0,8	0,7
	Спільне використання протоколів циркулярної фінансової моделі	0,71	0,75	0,65	0,65	0,75	0,75
	Доступ до інноваційних технологій підтримки процесу прийняття управлінських рішень учасників виробничих мереж - мультиагентні системи (MAS)	0,88	0,95	0,9	0,85	0,9	0,8
Ділова репутація	Репутаційний скоринг	0,77	0,8	0,8	0,75	0,75	0,75
	Blockchain для верифікації репутації для створення системи незмінних рейтингів	0,73	0,75	0,75	0,75	0,7	0,7
	ESG-трансформація ділової репутації мережі (Environmental, Social, Governance)	0,68	0,7	0,65	0,7	0,7	0,65
Формування кадрового потенціалу	Гнучкі бенефіти (Cafeteria Plans)	0,51	0,55	0,55	0,35	0,45	0,65
	Доступ до потужностей VR/AR у навчанні	0,37	0,25	0,5	0,4	0,25	0,45
	Матчинг за навичками (Skill-based Matching); Мережевий рекрутинг (Crowdstaffing) та Колаборативне лідерство	0,26	0,15	0,25	0,3	0,25	0,35
Логістичний менеджмент	Технологія відстеження RFID (англ. «Radio Frequency Identification»)	0,69	0,65	0,65	0,75	0,7	0,7
Маркетингові інновації	Оmnіканальний маркетинг мережевої системи та Віртуальні виставкові простори (Metaverse for B2B)	0,54	0,65	0,35	0,45	0,55	0,7
Розвиток цифрових технологій	Інструменти VMI (Vendor Managed Inventory):	0,71	0,7	0,75	0,7	0,65	0,75
	Колаборативні інструменти (Project Management)	0,47	0,35	0,45	0,55	0,55	0,45
	Комунікаційні та транзакційні сервіси	0,54	0,5	0,6	0,8	0,45	0,35
Кібербезпека	Інструменти кібербезпеки та автентифікації	0,81	0,8	0,85	0,8	0,85	0,75

\*сформовано автором

**Додаток В.10 – Рівень готовності до впровадження практичних імплементацій у інтеграційному виробничому ланцюгу «Будівельний альянс груп» у 2025 році\***

Управлінські домінанти розвитку потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів	Інструменти та технологій управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів	Середня значення	Рівень готовності до впровадження				
			ТОВ «Будівельний альянс груп»	ТОВ «СК ГРУПА»	ТОВ «Мрія забудовника»	ТОВ «Будівельна група "АВЛА"»	ПРБП «Комунбуд»
Стратегізація	Формування сталої циркулярні бізнес-моделі для зниження екологічного навантаження на навколишнє середовище	0,48	0,80	0,40	0,40	0,40	0,40
	Трансфер екологічних методів будівництва	0,65	0,75	0,50	0,75	0,50	0,75
	Продовження життєвого циклу матеріалів та енергоефективність шляхом впровадження принципів "3R" (Reduce, Reuse, Recycle) та екологічності матеріалів	0,73	1,00	0,67	0,67	0,67	0,67
	Доступ до інноваційних технологій в будівництві	0,73	1,00	0,67	0,67	0,67	0,67
Модернізація	Використання бізнес-моделі «Продукція як послуга» (Product-as-a-Service, PaaS)	0,60	1,00	0,50	0,50	0,50	0,50
	Впровадження бізнес-моделі «Відновлення ресурсів» (Resources recovery)	0,60	0,75	0,50	0,75	0,50	0,50
	Впровадження бізнес-моделі «Продовження життєвого циклу продукції» (Product life extension)	0,56	0,80	0,40	0,60	0,40	0,60
	Використання технологічних інновацій в генерації відновлювальних та автономних джерел енергії та гібридних інверторних системи	0,52	0,60	0,40	0,40	0,60	0,60
Інтелектуалізація	Створення платформи для обміну і спільного використання (Sharing platforms)	0,44	0,82	0,36	0,45	0,27	0,27
	Застосування технологій Машинного навчання (Machine Learning)	0,37	0,71	0,29	0,43	0,14	0,29
	Симуляція цифрових двійників мережевих ланцюгів (Digital Supply Chains Evocative)	0,60	0,80	0,40	0,60	0,60	0,60
	Інтелектуальне управління попитом	0,40	0,67	0,33	0,33	0,33	0,33
Досвід адміністрування	Спільне використання результатів прогностичної аналітики (Predictive Analytics):	0,60	0,33	0,67	0,67	0,67	0,67
	Впровадження технологій «Смарт-контракти»	0,55	0,75	0,50	0,50	0,50	0,50
	Спільний доступ учасників інтеграційних мереж до даних розподілених реєстрів	0,53	0,83	0,67	0,33	0,50	0,33
	Використання інструментів прескриптивної аналітики (Prescriptive Analytics)	0,60	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
	Застосування методики імітаційного моделювання (Any Logic.)	0,55	0,50	0,75	0,50	0,50	0,50
	Побудова систем еко-промислового управління	0,55	0,75	0,50	0,50	0,50	0,50
	Побудова та використання потужностей хмарних колаборативних платформ - диспетчерські вежі (Control Towers)	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
Фінансові моделі та інструменти оптимізації	Імплементація в систему адміністрування інструментів когнітивне моделювання	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Доступ до стратегій кластеризації з оцінкою фінансових наслідків	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Спільне використання протоколів циркулярної фінансової моделі	0,40	0,67	0,33	0,33	0,33	0,33
	Доступ до інноваційних технологій підтримки процесу прийняття управлінських рішень учасників виробничих мереж - мультиагентні системи (MAS)	0,40	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
Ділова репутація	Репутаційний скоринг	0,70	1,00	1,00	0,50	0,50	0,50
	Blockchain для верифікації репутації для створення системи незмінних рейтингів	0,70	1,00	0,50	1,00	0,50	0,50
	ESG-трансформація ділової репутації мережі (Environmental, Social, Governance)	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
Формування кадрового потенціалу	Гнучкі бенєфіти (Cafeteria Plans)	0,55	0,75	0,50	0,50	0,50	0,50
	Доступ до потужностей VR/AR у навчанні	0,55	0,75	0,50	0,50	0,50	0,50
	Матчинг за навичками (Skill-based Matching); Мережевий рекрутинг (Crowdstaffing) та Колаборативне лідерство	0,43	0,67	0,33	0,50	0,33	0,33
Логістичний менеджмент	Технологія відстеження RFID (англ. «Radio Frequency Identification»)	0,44	0,60	0,40	0,40	0,40	0,40
Маркетингові інновації	Оmnіканальний маркетинг мережевої системи та Віртуальні виставкові простори (Metaverse for B2B)	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Розвиток цифрових технологій	Інструменти VMI (Vendor Managed Inventory):	0,20	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Колаборативні інструменти (Project Management)	0,60	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00
	Комунікаційні та трансакційні сервіси	0,73	1,00	0,67	0,67	0,67	0,67
Кібербезпека	Інструменти кібербезпеки та автентифікації	0,32	0,60	0,40	0,20	0,20	0,20

\*сформовано автором

Додаток В.11 – Узагальнення рівня цифрової зрілості адміністрування партнерства та мережевої діджиталізації в інтеграційних виробничих ланцюгах за моделями інтеграції\*

Учасники інтеграційних виробничих ланцюгів	Галузева кооперація, Кцз <sub>1</sub>	Адміністративне партнерство, Кцз <sub>2</sub>	Логістично-кадрова консолідація та маркетингова колоборація, Кцз <sub>3</sub>	Мережева діджиталізація, Кцз <sub>4</sub>
Ланцюг «Платинумбуд» Кцз - <b>0,301</b>	0,23	0,29	0,47	0,32
ТОВ «Платинумбуд»	0,37	0,37	0,59	0,42
ПФ «ДІТА»	0,22	0,32	0,44	0,51
ТДВ "Хмельницький завод будівельних матеріалів"	0,17	0,31	0,50	0,18
ПП «Вектор – А»	0,20	0,22	0,44	0,24
ТОВ «Веснянка»	0,20	0,24	0,38	0,25
Ланцюг «Будівельний альянс груп» Кцз - <b>0,400</b>	0,43	0,48	0,26	0,26
ТОВ «Будівельний альянс груп»	0,68	0,64	0,32	0,50
ТОВ «СК ГРУПА»	0,34	0,55	0,21	0,31
ТОВ «Мрія забудовника»	0,41	0,42	0,24	0,26
ТОВ «Будівельна група "АВІЛА"»	0,34	0,38	0,23	0,14
Приватне ремонтно-будівельне підприємство «Комунбуд»	0,37	0,40	0,28	0,12
Ланцюг «Хмельницькзалізобетон» Кцз - <b>0,367</b>	0,20	0,53	0,21	0,52
ТДВ «Хмельницькзалізобетон»	0,26	0,66	0,17	0,59
ТОВ «Центр будівельних рішень»	0,16	0,50	0,19	0,58
ПП «Рембудсервіс»	0,20	0,50	0,27	0,57
ТОВ «Трансміськбуд»	0,17	0,45	0,18	0,36

\*сформовано автором

## Додаток Г

**СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

*Праці, в яких опубліковані основні результати дисертації*

1. Матюх С.А., Скоробогата Л.В., Міщук М.Ю. Стратегії управління інтегральними виробничими ланцюгами за умов впровадження цифрових інновацій. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2023. 320 (4), 483-488. (0,70 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у обґрунтованні стратегічного підходу до управління інтеграційними виробничими ланцюгами в умовах цифровізації; визначені ключових інструментів реалізації цифрових інновацій у системі управління виробничими ланцюгами; формуванні авторської класифікації стратегій управління з урахуванням специфіки цифрової трансформації. – 0,47 умов. друк. арк.). Індексується і реферується в базах даних: Google Scholar, Index Copernicus, CrossRef, OUCI, НБУ ім. В. І. Вернадського.

2. Рудніченко Є.М., Скоробогата Л.В., Міщук М.Ю. Оптимізація інноваційних бізнес-процесів в системі управління ланцюгами. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2024. 334(5), 269-274. (0,75 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у розробці методичних підходів до оптимізації інноваційних бізнес-процесів у системі управління ланцюгами вартості; визначені напрямів підвищення ефективності мережевої взаємодії підприємств будівельного комплексу; обґрунтуванні елементів бізнес-моделі формування інтеграційних виробничих ланцюгів на основі партнерських механізмів. – 0,5 умов. друк. арк.) Індексується і реферується в базах даних: Google Scholar, Index Copernicus, CrossRef, OUCI, НБУ ім. В. І. Вернадського.

3. Скоробогата Л.В., Міщук М.Ю. Інституційні механізми адміністрування розвитку інтеграційних виробничих ланцюгів за умов цифровізації соціально-економічного простору *Modeling the development of the economic systems*. 2023. №3, 225–230 (0,62 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у дослідженні інституційного механізму адміністрування

розвитку інтеграційних виробничих ланцюгів; визначені впливу цифровізації соціально-економічного простору на формування інтеграційного потенціалу підприємств; обґрунтовані концептуальних засад адаптивного управління виробничими ланцюгами в умовах інституційних трансформацій. – 0,41 умов. друк. арк.). Індукується і реферується в базах даних: Google Scholar, Index Copernicus, CrossRef, OUCI, НБУ ім. В. І. Вернадського.

4. Міщук М. Ю. Концептуалізація інноваційної моделі управління потенціалом інтегрованих виробничих ланцюгів у вимірах цифрової економіки. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2026. №1. С. 446-449. (0,69 умов. друк. арк. ). Індукується і реферується в базах даних: Index Copernicus, CrossRef.

5. Міщук, М.Ю. Адаптивні процеси управління у форматі інституційного адміністрування розвитку інтегрованих виробничих ланцюгів. *Modeling the development of the economic systems*. 2026. №2. С. 17–24. (0,83 умов. друк. арк.). Індукується і реферується в базах даних: Google Scholar, Index Copernicus, CrossRef, OUCI.

Праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

6. Міщук М.Ю. Фінансові та соціально-економічні механізми стимулювання потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів *Актуальні проблеми обліково-аналітичного процесу в управлінні підприємницькою діяльністю*: матеріали X Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Мукачєво, 27 жовтня 2022 р.). м. Мукачєво, 2022. С.119-120. (0,14 умов. друк. арк.)

7. Скоробогата Л., Міщук М. Управлінські інновації адміністрування бізнес-процесів у форматі реалізації потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів. *Актуальні проблеми обліково-аналітичного процесу в управлінні підприємницькою діяльністю*: матеріали XI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Мукачєво, 26 жовтня 2023 р.). м. Мукачєво, 2023. С. 167-168. (0,14 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у визначенні напрямів впровадження управлінських інновацій у систему адміністрування

бізнес-процесів мережевого партнерства; обґрунтовані механізми реалізації потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів в умовах цифрової трансформації. – 0,09 умов. друк. арк.)

8. Скоробогата Л.В., Міщук М.Ю. Бізнес-модель формування інтегрованих виробничих ланцюгів у механізмі створення та збереження доданої вартості. *Перспективи ренесансу HR-інжинірингу, економіки і бізнесу за умов конвергенції України з ЄС у рамках європейської інтеграції*: збірник праць III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Хмельницький, 16-17 листопада 2023 р.) м. Хмельницький: ХНУ. 2023. С.115-117. (0,18 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у обґрунтуванні бізнес-модель формування інтеграційних виробничих ланцюгів; обґрунтовані механізми створення та збереження доданої вартості на основі мережевої взаємодії підприємств будівельного комплексу. – 0,12 умов. друк. арк.)

9. Скоробогата Л.В., Міщук М.Ю. Механізм формування та регулювання соціального капіталу в категоріях мережевої економіки. *Маркетингові технології в умовах євроінтеграційних процесів* : збірник праць XVIII-ї Міжнародної науково-практичної конференції. (м. Хмельницький, 20-21 грудня 2023 року) м. Хмельницький: ХНУ. 2023. С. 218-220. (0,18 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у систематизації принципів та інструментів механізму формування та регулювання соціального капіталу у системі мережевої економіки; визначені ролі соціального капіталу у забезпеченні ефективності функціонування інтеграційних виробничих ланцюгів. – 0,12 умов. друк. арк.)

10. Міщук М.Ю. Параметри формалізації інноваційної потенціалу інтегрованих виробничих ланцюгів. *HR-інжиніринг, економіки і бізнесу у XXI столітті: проблеми, імперативи, механізми розвитку*: матеріали Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції. (м. Хмельницький, 6 червня 2024 р.) м. Хмельницький: ХНУ. 2024. С. 159-160. (0,28 умов. друк. арк.)

11. Міщук М., Кульгук І., Скоробогата Л. Економічна формалізація природного капіталу інтегрованих виробничих ланцюгів у вимірах теорії і практики ціннісно-орієнтованого управління. *Prospects of Innovative*

*Development in Science and Technology: collection of Scientific Papers with Proceedings of the XXVIII International scientific and practical conference (Gothenburg, Sweden, June 19-21, 2024) Gothenburg, Sweden. International Scientific Unity, 2024. P. 66-69. (0,28 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у здійсненні економічної формалізації природного капіталу у структурі інтеграційних виробничих ланцюгів; обґрунтовані засад ціннісно-орієнтованого управління потенціалом інтеграційних виробничих ланцюгів. – 0,20 умов. друк. арк.)*

12. Міщук М., Кульгук І., Скоробогата Л. Концептуальні засади адміністрування діяльності гібридних організаційних структур у ланцюгах створення цінності. *Science and technology of the future: advanced views: collection of Scientific Papers with Proceedings of the XXIX міжнародної науково-практичної конференції (Madrid, Spain, June 26-27, 2024) Madrid, Spain: International Scientific Unity, 2024. P. 80-83. (0,28 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у розробці концептуальних засад адміністрування гібридних організаційних структур; визначені механізмів управління ланцюгами створення цінності в умовах мережевої інтеграції підприємств будівельної галузі. – 0,2 умов. друк. арк.)*

13. Скоробогата Л.В., Міщук М.Ю. Інноваційні та мережеві механізми забезпечення реалізації стратегії розвитку підприємства на основі провадження моделей партнерства: *Сучасні тренди і стратегічні імперативи розвитку HR-інжинірингу, економіки та бізнесу в умовах турбулентності й трансформації національної економіки: тези доповідей VI Міжнародної науково-практичної конференції (м. Хмельницький, 14–15 листопада 2024 р.). Хмельницький: ХНУ, 2024. – С. 280-282. (0,27 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у обґрунтовані інноваційних та мережевих механізмів реалізації стратегії розвитку підприємств; розроблені підходів до впровадження моделей партнерства у систему адміністрування мережевою взаємодією будівельних підприємств. – 0,2 умов. друк. арк.)*

14. Скоробогата Л.В., Міщук М.Ю., Кульгук І.І. Формування системи адміністрування бізнес-процесів створення та використання підприємницького капіталу за умов цифрової економіки. *Collection of*

Scientific Papers with Proceedings of the LII International scientific and practical conference (Montreal, Canada December 18-20, 2024) Montreal, Canada: International Scientific Unity, 2024. С.54-58. (0,27 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у розробленні системи адміністрування бізнес-процесів у контексті цифрової економіки; удосконаленні елементів механізму формування та використання підприємницького капіталу в інтеграційних виробничих ланцюгах. – 0,02 умов. друк. арк.).

15. Скоробогата Л.В., Міщук М.Ю., Кульгук І.І. Побудова інтеграційних виробничих ланцюгів на засадах інноваційних концепцій управління вартістю в системі адміністрування приватного підприємництва. *Modern Science: Exploring Theories, Innovations and Practical Solutions*: тези доп. 3 Міжнародної науково-практичної конференції (м. Одеса, 30-31 грудня 2024). м. Одеса: European Open Science Space. 2024. С.91-93. (0,23 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у обґрунтованні засад побудови інтеграційних виробничих ланцюгів на основі інноваційних концепцій управління вартістю; визначені ролі приватного підприємництва у формуванні мережових механізмів управління розвитком будівельних підприємств. – 0,2 умов. друк. арк.).

16. Лук'янова В., Міщук М., Кульгук І. Формування ціннісного потенціалу інтегрованих виробничих ланцюгів на засадах доктрини адаптивного управління. *Modern Perspectives on Science and Economic Progress*: collection of Scientific Papers with Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference. International Scientific Unity. (Vilnius, Lithuania, June 4-6, 2025). Vilnius, Lithuania. 2025. С. 102-105. (0,25 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у визначенні засад формування ціннісного потенціалу інтеграційних виробничих ланцюгів; обґрунтовані концептуальні положення доктрини адаптивного управління у системі стратегічного адміністрування будівельних підприємств у форматі дотримання процедур цифрової моделі управління. – 0,2 умов. друк. арк.).

## Додаток Д

**ВІДОМІСТІ ПРО АПРОБАЦІЮ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ**

1. X Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Актуальні проблеми обліково-аналітичного процесу в управлінні підприємницькою діяльністю», (м. Мукачево, 27 жовтня 2022 р.); *участь: дистанційно;*

2. XI Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Актуальні проблеми обліково-аналітичного процесу в управлінні підприємницькою діяльністю», (м. Мукачево, 26 жовтня 2023 р.); *участь: дистанційно;*

3. III Міжнародній науково-практичній конференції «Перспективи ренесансу HR-інжинірингу, економіки і бізнесу за умов конвергенції України з ЄС у рамках європейської інтеграції», (м. Хмельницький, 16-17 листопада 2023 р.); *участь: очно;*

4. XVIII Міжнародній науково-практичній конференції «Маркетингові технології в умовах євроінтеграційних процесів», (м. Хмельницький, 20-21 грудня 2023 р.); *участь: очно;*

5. II Всеукраїнській студентській науково-практичній конференції «Мейнстрім HR-інжиніринг, економіки і бізнесу у XXI столітті: проблеми, імперативи, механізми розвитку» (м. Хмельницький, 5 червня 2024 р.); *участь: очно;*

6. XXVIII International scientific and practical conference «Prospects of Innovative Development in Science and Technology» (Gothenburg, Sweden, June 19-21, 2024); *участь: дистанційно;*

7. XXIX Міжнародна науково-практична конференція «Science and technology of the future: advanced views» (Madrid, Spain, June 26-27, 2024,); *участь: дистанційно;*

8. VI Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні тренди і стратегічні імперативи розвитку HR-інжинірингу, економіки та бізнесу в

умовах турбулентності й трансформації національної економіки» (м. Хмельницький, 14-15 листопада 2024 р.); *участь: очно;*

9. II International scientific and practical conference «Scientific Research in the Age of Virtual Reality: Exploring New Frontiers» (Montreal, Canada, December 18-20, 2024); *участь: дистанційно;*

10. 3 Міжнародній науково-практичній конференції «Modern Science: Exploring Theories, Innovations and Practical Solutions» (м. Одеса, 30-31 грудня 2024 р.); *участь: дистанційно;*

11. 1st International Scientific and Practical (Vilnius, Lithuania, June 4-6, 2025); *участь: дистанційно.*