

Київський національний університет будівництва і архітектури
Міністерство освіти і науки України

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

МАКСЮТА АНТОН ПЕТРОВИЧ

УДК: 330.322:330.341.1:658.152:69

ДИСЕРТАЦІЯ
**ІНВЕСТИЦІЇ В ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК
БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ВІДБУДОВИ
ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ**

05 – Соціально поведінкові науки

051 – Економіка

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

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

_____ А.П. Максюта

Науковий керівник: Куліков Петро Мусійович доктор економічних наук,
професор

Київ – 2026

АНОТАЦІЯ

Максюта А.П. - Інвестиції в інноваційний розвиток будівельних підприємств в умовах відбудови економіки України. - Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 – «Економіка». Київський національний університет будівництва і архітектури. Київ, 2026.

Дисертаційна робота присвячена поглибленню теоретико-методичних засад і розробленню науково-практичних рекомендацій щодо інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств в умовах відбудови економіки України. Актуальність дослідження зумовлена стратегічною роллю будівельної галузі у процесах післявоєнного відновлення, необхідністю модернізації виробничо-технологічної бази будівельних підприємств, підвищення їх інноваційної активності, інвестиційної привабливості, конкурентоспроможності та здатності до функціонування в умовах високої невизначеності, ресурсних обмежень і трансформації економічного середовища.

У дисертації обґрунтовано, що відбудова економіки України не може розглядатися виключно як процес фізичного відновлення зруйнованих об'єктів і виробничих потужностей. Вона потребує формування якісно нової моделі розвитку будівельного сектору, заснованої на інноваціях, цифровізації, ресурсоефективності, екологічній відповідальності, сучасних фінансових механізмах та інституційній спроможності підприємств до стратегічних змін. У цьому контексті інвестиції виступають не лише джерелом фінансування окремих інноваційних проєктів, а системоутворюючим чинником формування технологічних, організаційних, управлінських і фінансово-економічних передумов інноваційного розвитку будівельних підприємств.

У роботі досліджено еволюцію наукових підходів до розуміння інноваційного розвитку підприємств, інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності та ролі інвестицій у формуванні конкурентних переваг.

Узагальнено положення класичних, неошумпетеріанських, еволюційних, інституціональних, ресурсно-компетентнісних, системних і цифрово-трансформаційних концепцій, що дозволило визначити інноваційний розвиток будівельних підприємств як багаторівневий, інвестиційно детермінований та інституційно зумовлений процес якісної трансформації їх виробничо-господарської системи. Доведено, що для будівельної галузі інноваційний розвиток має специфічний характер, оскільки реалізується в умовах високої капіталомісткості, тривалого інвестиційного циклу, значної залежності від державного регулювання, проєктного типу організації діяльності, підвищених ризиків і складної системи взаємодії учасників інвестиційно-будівельного процесу.

Уточнено економічну сутність інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств як цілісної системи формування, залучення, розподілу та ефективного використання фінансових, матеріально-технічних, технологічних, інформаційних та організаційних ресурсів, спрямованих на створення, впровадження, масштабування і комерціалізацію інновацій. Такий підхід дозволяє розглядати інвестиційне забезпечення не лише як фінансову передумову інноваційної діяльності, а як комплексний механізм стратегічної трансформації підприємств, що охоплює ресурсну, інституційну, управлінську, технологічну та ризик-орієнтовану складові.

У дисертації систематизовано міжнародний досвід залучення інвестицій для інноваційного розвитку будівельних підприємств, зокрема інструменти державно-приватного партнерства, змішаного фінансування, грантової підтримки, гарантійних механізмів, зеленого фінансування, проєктного фінансування, венчурних та інфраструктурних інвестицій. Обґрунтовано, що адаптація міжнародних практик до умов України має здійснюватися з урахуванням специфіки післявоєнної реконструкції, підвищеного рівня інвестиційного ризику, потреби у відновленні критичної інфраструктури, обмеженості внутрішніх фінансових ресурсів і необхідності залучення

приватного капіталу до реалізації інноваційно орієнтованих будівельних проєктів.

Проведено комплексний аналіз сучасного стану інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності підприємств будівельної галузі України. Виявлено ключові тенденції, структурні диспропорції та чинники, що стримують інвестиційно-інноваційний розвиток підприємств, серед яких: нестабільність інвестиційного середовища, висока вартість капіталу, обмежений доступ до довгострокового фінансування, низький рівень технологічного оновлення, недостатня інтеграція цифрових рішень, слабкість інституційної підтримки, підвищені воєнні та регуляторні ризики. Встановлено, що наявні підходи до оцінювання інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності не повною мірою враховують галузеву специфіку будівництва, вплив воєнних ризиків та вимоги післявоєнної відбудови.

Оцінено інноваційний потенціал підприємств будівельної галузі України на основі поєднання показників ресурсного забезпечення, інноваційної активності, інвестиційної привабливості, технологічної адаптивності та організаційно-управлінської спроможності. Доведено, що інноваційний потенціал будівельного підприємства формується не лише на основі наявних фінансових ресурсів, а й через здатність підприємства інтегрувати технологічні рішення, адаптувати бізнес-процеси до змін середовища, залучати інвестиційні ресурси та забезпечувати результативність інноваційної діяльності.

Наукова новизна дисертаційного дослідження полягає у розробленні інтегральної моделі інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств, яка, на відміну від існуючих підходів, передбачає комплексне врахування інвестиційних, технологічних, організаційно-управлінських, інституційних та ризикоутворюючих параметрів функціонування будівельної галузі в умовах післявоєнної відбудови. Запропонована модель поєднує механізми залучення приватного капіталу, інструменти змішаного фінансування, державної підтримки та ризик-

орієнтованого управління інвестиціями, що забезпечує підвищення обґрунтованості стратегічних управлінських рішень щодо інноваційного розвитку підприємств.

Удосконалено науково-методичний підхід до оцінювання інноваційного потенціалу підприємств будівельної галузі, який ґрунтується на поєднанні показників ресурсного забезпечення, інноваційної активності, інвестиційної привабливості та технологічної адаптивності підприємств. Удосконалено методичний підхід до оцінювання інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств, що передбачає інтегроване врахування фінансово-інвестиційних, технологічних, виробничих та інституційних факторів. Розвинено методичні засади аналізу інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності підприємств будівельної галузі з урахуванням воєнних ризиків, макроекономічної нестабільності та особливостей післявоєнної реконструкції економіки.

Набули подальшого розвитку теоретичні положення щодо економічної сутності інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств; науково-методичні положення щодо адаптації міжнародного досвіду інвестиційного стимулювання інноваційної діяльності; теоретико-методичні засади управління інвестиційно-інноваційним розвитком підприємств будівельної галузі; методичний підхід до формування системи пріоритетів інвестиційного стимулювання інноваційного розвитку будівельних підприємств з урахуванням взаємозв'язків між інвестиційними ресурсами, інноваційною результативністю та стратегічними завданнями відбудови економіки України.

У першому розділі досліджено теоретичні засади інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств в умовах трансформації економіки та посилення інноваційної спрямованості галузі. Розглянуто еволюцію наукових підходів до трактування інноваційного розвитку та його вплив на формування та трансформацію інвестиційних

процесів у будівництві, що дозволило визначити ключові закономірності їх взаємозв'язку.

Обґрунтовано методологічний підхід до оцінки рівня інвестиційного забезпечення інновацій, систематизовано основні критерії, показники та індикатори ефективності інвестиційної діяльності будівельних підприємств з урахуванням сучасних умов господарювання та викликів відбудови економіки.

Проаналізовано світовий досвід залучення інвестицій для забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств, зокрема сучасні фінансові механізми, інструменти державно-приватного партнерства, моделі стимулювання інновацій та практики їх імплементації в різних країнах. На основі проведеного дослідження сформовано розширену теоретико-методологічну базу, яка створює підґрунтя для подальшого аналізу, а також розробки та обґрунтування напрямів удосконалення системи інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств.

У другому розділі проведено комплексний аналіз сучасного стану інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності підприємств будівельної галузі України в умовах економічної нестабільності та процесів післявоєнної відбудови. Досліджено динаміку, структуру та основні джерела фінансування інноваційних процесів, а також визначено ключові тенденції розвитку інвестиційної активності підприємств і фактори, що на неї впливають.

Здійснено поглиблену оцінку інноваційного потенціалу будівельних підприємств з урахуванням ресурсних, технологічних, кадрових та організаційно-управлінських складових. Визначено рівень готовності підприємств до впровадження інноваційних рішень і реалізації інвестиційних проєктів, а також окреслено основні обмеження, що стримують розвиток їх інноваційної спроможності.

Визначено ключові проблеми інвестиційно-інноваційного розвитку будівельних підприємств в умовах повоєнної відбудови України, зокрема обмеженість фінансових ресурсів, високий рівень інвестиційних ризиків,

недостатню ефективність діючих механізмів державної та інституційної підтримки інноваційної діяльності, а також низький рівень залучення приватного капіталу. Отримані результати стали основою для формування практичних рекомендацій щодо вдосконалення системи інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельної галузі та підвищення її конкурентоспроможності.

У третьому розділі обґрунтовано пріоритетні напрями вдосконалення інвестиційного стимулювання інноваційного розвитку будівельних підприємств в умовах відбудови економіки України. Розроблено інтегральну модель інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку, яка дозволяє комплексно оцінювати ефективність залучення та використання інвестиційних ресурсів.

Запропоновано організаційно-економічний механізм державного регулювання інвестиційно-інноваційної діяльності будівельних підприємств, спрямований на підвищення результативності державної підтримки та активізацію інвестиційних процесів у галузі.

Досліджено можливості використання сучасних фінансових інструментів для стимулювання інноваційної діяльності в будівництві, зокрема механізмів державно-приватного партнерства, проектного фінансування та цифрових фінансових технологій. Розроблені рекомендації спрямовані на підвищення інвестиційної привабливості та інноваційної активності будівельних підприємств.

Практичне значення одержаних результатів полягає у можливості використання запропонованих теоретичних положень, методичних підходів, інтегральної моделі та практичних рекомендацій у діяльності будівельних підприємств, органів державної влади, місцевого самоврядування, інституцій розвитку та інших учасників інвестиційно-будівельного процесу. Результати дослідження можуть бути застосовані для оцінювання інвестиційної спроможності підприємств, визначення рівня їх інноваційного потенціалу, формування пріоритетів інноваційної модернізації, вибору фінансових

інструментів стимулювання інноваційної діяльності та підвищення ефективності управління інвестиційними ресурсами.

Запропоновані науково-практичні рекомендації можуть бути використані під час розроблення державних, регіональних і галузевих програм післявоєнної відбудови, формування механізмів підтримки інноваційного розвитку будівельної галузі, удосконалення політики залучення приватного капіталу та впровадження сучасних фінансових інструментів у процеси реконструкції економіки України. Теоретичні та методичні положення дисертації можуть бути використані у науково-дослідній роботі та освітньому процесі закладів вищої освіти під час викладання дисциплін економічного, інвестиційного, інноваційного та управлінського спрямування.

Ключові слова: інвестиції; інновації; інноваційний розвиток; інвестиційне забезпечення; будівельні підприємства; будівельна галузь; інвестиційна політика; фінансові інструменти; державна підтримка; державно-приватне партнерство; цифрові технології; відбудова. інтегральна модель, технологічна модернізація

ABSTRACTS

Maksiuta A.P. – Investments in the Innovative Development of Construction Enterprises in the Conditions of the Reconstruction of Ukraine's Economy.

Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in specialty 051 - “Economics”. Kyiv National University of Construction and Architecture. Kyiv, 2026.

The dissertation is devoted to deepening the theoretical and methodological foundations and developing scientific and practical recommendations for the investment support of innovative development of construction enterprises in the context of Ukraine’s economic recovery. The relevance of the study is determined by the strategic role of the construction industry in post-war reconstruction processes, the need to modernize the production and technological base of construction enterprises, enhance their innovation activity, investment

attractiveness, competitiveness, and capacity to operate under conditions of high uncertainty, resource constraints, and the transformation of the economic environment.

The dissertation substantiates that the recovery of Ukraine's economy cannot be viewed solely as a process of physical reconstruction of destroyed facilities and production capacities. It requires the formation of a fundamentally new model for the development of the construction sector based on innovation, digitalization, resource efficiency, environmental responsibility, modern financial mechanisms, and the institutional capacity of enterprises to implement strategic changes. In this context, investments serve not only as a source of financing for individual innovative projects but also as a system-forming factor in creating the technological, organizational, managerial, and financial-economic prerequisites for the innovative development of construction enterprises.

The study examines the evolution of scientific approaches to understanding the innovative development of enterprises, investment support for innovation activities, and the role of investments in creating competitive advantages. The provisions of classical, Neo-Schumpeterian, evolutionary, institutional, resource-based and competence-oriented, systemic, and digital transformation concepts are generalized, which made it possible to define the innovative development of construction enterprises as a multi-level, investment-driven, and institutionally conditioned process of qualitative transformation of their production and business systems.

It is proven that innovative development in the construction industry has a specific character, as it takes place under conditions of high capital intensity, a long investment cycle, significant dependence on government regulation, a project-based organizational structure, increased risks, and a complex system of interaction among participants in the investment and construction process.

The economic essence of investment support for the innovative development of construction enterprises has been refined and defined as an integrated system for the formation, attraction, allocation, and efficient utilization of financial, material

and technical, technological, informational, and organizational resources aimed at the creation, implementation, scaling, and commercialization of innovations. This approach makes it possible to consider investment support not only as a financial prerequisite for innovation activity but also as a comprehensive mechanism for the strategic transformation of enterprises, encompassing resource, institutional, managerial, technological, and risk-oriented components.

The dissertation systematizes international experience in attracting investments for the innovative development of construction enterprises, including public-private partnership instruments, blended finance, grant support, guarantee mechanisms, green financing, project financing, venture capital, and infrastructure investments. It is substantiated that the adaptation of international practices to the Ukrainian context should take into account the specific features of post-war reconstruction, the elevated level of investment risk, the need to restore critical infrastructure, the limited availability of domestic financial resources, and the necessity of attracting private capital for the implementation of innovation-oriented construction projects.

A comprehensive analysis of the current state of investment support for innovation activities in Ukraine's construction industry has been conducted. The study identifies key trends, structural imbalances, and factors constraining the investment and innovation development of enterprises, including the instability of the investment environment, high cost of capital, limited access to long-term financing, low levels of technological modernization, insufficient integration of digital solutions, weak institutional support, and increased wartime and regulatory risks. It has been established that existing approaches to assessing investment support for innovation activities do not fully account for the sector-specific characteristics of the construction industry, the impact of wartime risks, and the requirements of post-war reconstruction.

The innovative potential of construction enterprises in Ukraine has been assessed based on a combination of indicators reflecting resource availability, innovation activity, investment attractiveness, technological adaptability, and

organizational and managerial capacity. It is demonstrated that the innovative potential of a construction enterprise is determined not only by the availability of financial resources but also by its ability to integrate advanced technologies, adapt business processes to changing environmental conditions, attract investment resources, and ensure the effectiveness of innovation activities.

The scientific novelty of the dissertation lies in the development of an integrated model for investment support of the innovative development of construction enterprises. Unlike existing approaches, the proposed model provides for the comprehensive consideration of investment, technological, organizational and managerial, institutional, and risk-related parameters of the construction industry's functioning in the context of post-war reconstruction. The model combines mechanisms for attracting private capital, blended financing instruments, government support measures, and risk-oriented investment management tools, thereby enhancing the validity and effectiveness of strategic managerial decisions related to the innovative development of enterprises.

A scientific and methodological approach to assessing the innovative potential of construction enterprises has been improved. The approach is based on the integration of indicators reflecting resource availability, innovation activity, investment attractiveness, and technological adaptability. Furthermore, the methodological approach to evaluating investment support for the innovative development of construction enterprises has been enhanced through the integrated consideration of financial-investment, technological, production, and institutional factors. The methodological foundations for analyzing investment support for innovation activities in the construction sector have also been further developed, taking into account wartime risks, macroeconomic instability, and the specific features of post-war economic reconstruction.

Further development has been achieved in the theoretical provisions concerning the economic essence of investment support for the innovative development of construction enterprises; scientific and methodological approaches to the adaptation of international experience in investment stimulation of innovation

activities; theoretical and methodological foundations of managing the investment and innovation development of construction enterprises; and the methodological approach to establishing a system of priorities for investment-driven stimulation of innovative development, taking into account the interrelationships among investment resources, innovation performance, and the strategic objectives of Ukraine's economic recovery.

In Chapter 1, the theoretical foundations of investment support for the innovative development of construction enterprises are examined in the context of economic transformation and the growing innovation orientation of the industry. The evolution of scientific approaches to defining innovative development and its impact on the formation and transformation of investment processes in construction is considered, which made it possible to identify the key patterns of their interrelation.

A methodological approach to assessing the level of investment support for innovation is substantiated. The main criteria, indicators, and performance metrics of investment activities of construction enterprises are systematized, taking into account current economic conditions and the challenges of post-war economic reconstruction.

The global experience of attracting investments to ensure the innovative development of construction enterprises is analyzed, including modern financial mechanisms, public-private partnership tools, innovation stimulation models, and practices of their implementation in different countries. Based on the conducted research, an expanded theoretical and methodological framework has been formed, which provides a foundation for further analysis as well as for the development and justification of directions for improving the system of investment support for the innovative development of construction enterprises.

In Chapter 2, a comprehensive analysis of the current state of investment support for innovative activities of construction enterprises in Ukraine has been conducted in the context of economic instability and post-war reconstruction. The dynamics, structure, and main sources of financing innovation processes have been

studied, and key trends in enterprises' investment activity and the factors influencing it have been identified.

A detailed assessment of the innovative potential of construction enterprises has been carried out, considering resource, technological, human, and organizational-management components. The level of readiness for implementing innovative solutions and complex investment projects has been determined, and constraints limiting the growth of innovative capacity have been outlined.

The main problems of investment and innovative development of construction enterprises in Ukraine's post-war reconstruction context have been identified, including limited financial resources, high investment risks, insufficient effectiveness of state and institutional support mechanisms for innovation, and a low level of private capital attraction. The results obtained formed the basis for practical recommendations aimed at improving the system of investment support for innovative development in the construction sector and enhancing its competitiveness.

Chapter 3 substantiates the priority directions for improving investment incentives for the innovative development of construction enterprises in the context of Ukraine's economic reconstruction. An integrated model of investment support for innovative development has been developed, enabling a comprehensive assessment of the effectiveness of attracting and utilizing investment resources.

An organizational and economic mechanism for state regulation of investment and innovation activities of construction enterprises is proposed, aimed at increasing the effectiveness of government support and intensifying investment processes within the industry.

The possibilities of applying modern financial instruments to stimulate innovation activities in construction are explored, including public-private partnership mechanisms, project financing, and digital financial technologies. The developed recommendations are aimed at enhancing the investment attractiveness and innovative activity of construction

The practical significance of the obtained results lies in the possibility of applying the proposed theoretical provisions, methodological approaches, integrated model, and practical recommendations in the activities of construction enterprises, public authorities, local governments, development institutions, and other participants in the investment and construction process. The research findings can be used to assess the investment capacity of enterprises, determine the level of their innovative potential, establish priorities for innovation-oriented modernization, select financial instruments for stimulating innovation activities, and improve the efficiency of investment resource management.

The proposed scientific and practical recommendations may be applied in the development of national, regional, and sectoral post-war reconstruction programs, the formation of mechanisms for supporting the innovative development of the construction industry, the improvement of policies aimed at attracting private capital, and the implementation of modern financial instruments in Ukraine's economic reconstruction processes. The theoretical and methodological provisions of the dissertation may also be utilized in scientific research and in the educational process of higher education institutions, particularly in the teaching of courses related to economics, investment management, innovation management, and business administration.

Keywords: investments; innovations; innovative development; investment support; construction enterprises; construction industry; investment policy; financial instruments; government support; public-private partnership; digital technologies; reconstruction; integrated model; technological modernization.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Публікації у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection

1. Maksiuta A., Velychko A., Fesun A. Global investment and financing of civil engineering in Ukraine during the war. Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu. 2024. №2 (indexing Scopus) URL: <http://nvngu.in.ua/index.php/en/archive/on-the-issues/1903-2024> (Особистий внесок здобувача: полягає в аналізі особливостей глобального інвестування та фінансування будівельної галузі України в умовах війни, визначенні основних джерел інвестиційних ресурсів і обґрунтуванні напрямів їх ефективного залучення для відбудови та розвитку будівельного сектору)

Публікації у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України:

2. Максютя А.П. Генезис сутнісної характеристики категорії «інноваційна діяльність». *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*: зб. наук. праць. – Вип. 50. Ч.2. Економічний. – К.: КНУБА, 2022. С. 292-302. DOI: [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2022.50\(2\).292-302](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2022.50(2).292-302)
<http://ways.knuba.edu.ua/issue/view/16685/9864>
3. Максютя А. П. Світовий досвід залучення інвестицій для інноваційного розвитку будівельних підприємств. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*. 2023. № 52 (2). С. 217-229. DOI: [https://doi.org/10.323447/2707-501x.2023.52\(2\).217-229/](https://doi.org/10.323447/2707-501x.2023.52(2).217-229/)
4. Максютя А.П. Інвестиційне забезпечення інноваційної трансформації підприємств будівельної галузі. *Шляхи підвищення*

ефективності будівництва. 2024. №54(2)С.276-288. DOI:
[https://doi.org/10.323447/2707-501x.2024.54\(2\).276-288](https://doi.org/10.323447/2707-501x.2024.54(2).276-288)

5. Величко А.В., Максютя А.П. Економічна сутність девелопменту як сучасної концепції організації інвестиційного процесу. *Просторовий розвиток*. Науковий збірник / Головн. ред. О. Шкуратов – К., КНУБА, Вип. 12, 2025. С.3-12. DOI: 10.32347/2786-7269.2025.12.3-12 (Особистий внесок здобувача: полягає у дослідженні теоретичних засад девелопменту як сучасної концепції організації інвестиційного процесу, систематизовано підходи до визначення сутності девелопменту, обґрунтовано його роль в управлінні інвестиційними проектами та виокремлено основні етапи девелоперської діяльності.)

6. Максютя А.П. Методологічний підхід до оцінки інвестиційного забезпечення інновацій. *Шляхи підвищення ефективності будівництва*. 2025. №55(2)С.241-250. DOI: [https://doi.org/10.323447/2707-501x.2025.55\(2\).241-249](https://doi.org/10.323447/2707-501x.2025.55(2).241-249)

7. Максютя А.П. Стан інвестиційного забезпечення в будівельній галузі України /А.П. Максютя// *Формування ринкових відносин в Україні*. – 2025. - № 2. – С.103-113. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu_2025_2_13

8. Максютя А.П. Інтегральний підхід до інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств України на засадах цифровізації /А.П. Максютя// *Формування ринкових відносин в Україні*. – 2025. - № 7-8 (290-291) – С.37-45. – Режим доступу: https://dndiime.org.ua/wp-content/uploads/2025/11/7-8_290-291_2025.pdf

9. Максютя А.П. Використання сучасних фінансових інструментів для залучення інвестицій у будівельну галузь. *Шляхи підвищення ефективності будівництва*. 2025. №56(1) С.365-374. DOI: [https://doi.org/10.323447/2707-501x.2025.55\(2\).241-249](https://doi.org/10.323447/2707-501x.2025.55(2).241-249)

Матеріали і тези наукових доповідей наукових конференцій:

10. K. Lavrukina, V. Tytok, K. Chupryna, S. Biloshchytska, I. Novykova, A. Maksuta. Scientific research of the impact of globalization challenges on the process of innovative and informational development of cluster structures of the construction industry of Ukraine. 2024 IEEE 4th International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST) 15-17 May, 2024. Astana, Kazakhstan. DOI: 10.1109/SIST61555.2024.10629519 (Особистий внесок здобувача полягає в аналізі впливу глобалізаційних викликів на інноваційний та інформаційний розвиток кластерних структур будівельної галузі України).

11. Максюта А.П. Сутнісна характеристика трактування економічної категорії «інвестиції». Маркетингові стратегії, підприємництво і торгівля: сучасний стан, напрямки розвитку: Матеріали IV Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (Київ, 20 квітня 2023 року): тези доповідей / відп. ред. П.В. Захарченко. Київ: 2023. С.350-352 URL: <https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/25/20-04-2023.pdf>

12. Максюта А.П. Парадигма інноваційного розвитку підприємства. Матеріали III Міжнар. наук.-практ.конференції «Проблеми генезису економіки інтелектуально-інноваційного капіталу». Київ, КНУБА, 7-8 листопада 2023 року: тези доповідей /відп. ред. В.М. Лич. Київ: 2023. С. 196-200 https://cf.knuba.edu.ua/wp-content/uploads/2026/01/ZBIRNYK-of-TESISSES-KNUCA-4-5_11_2025_all1.pdf

13. Антон Максюта, Петро Куліков. Роль інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку підприємств України в період воєнного стану. Матеріали V Міжнародна науково-практична інтернет-конференція Маркетингові стратегії, підприємництво і торгівля: сучасний стан, напрямки розвитку: Матеріали IV Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (Київ, 18 квітня 2024 року): тези доповідей / відп. ред. П. В. Захарченко. Київ: 2024. С. 108-110. https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/25/18_04_2024.pdf (Особистий внесок здобувача полягає в аналізі особливостей інвестиційного забезпечення

інноваційного розвитку підприємств України в період воєнного стану та визначенні пріоритетних напрямів його вдосконалення).

14. Максюта А.П. Роль інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку підприємств України в період воєнного стану. Розвиток міжнародних економічних відносин в умовах глобальних викликів: матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (м. Ужгород, 3-4 травня 2024 року) / За заг. ред.: М. М. Палінчак, В. П. Приходько, В. В. Химинець та ін. – Львів-Торунь: Liha-Pres, 2024. – 212 с. С.27-30. DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-391-3-6>.

15. Максюта А.П. Повномасштабне вторгнення росії в Україну: виклики для інвестицій. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми генезису економіки інтелектуально-інноваційного капіталу». Київ, КНУБА, 5-6 листопада 2024 року: тези доповідей / відп. ред. В.М. Лич. Київ: 2024. С. 280-283. <https://library.knuba.edu.ua/node/1068>

16. Максюта А.П. Методичні підходи до оцінювання інноваційно-інвестиційного потенціалу національної економіки. Матеріали VI Міжнародна науково-практична інтернет-конференція. Маркетингові стратегії, підприємництво і торгівля: сучасний стан, напрямки розвитку: Матеріали IV Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (Київ, 10 квітня 2025 року): тези доповідей / відп. ред. П. В. Захарченко. Київ: 2025. С. 109-112. <https://library.knuba.edu.ua/node/44/>

17. Максюта А. Проблеми інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельної галузі в Україні. Modern Science, Economy and Digital Innovation: Collection of Scientific Papers with Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference. International Scientific Unity. May 7-9, 2025. Bucharest, Romania. 481 p. P.97-100 ISBN 979-8-89704-986-8 (series) DOI 10.70286/ISU-07.05.2025.

18. Максюта А. Проблеми інвестиційного забезпечення розвитку будівельної галузі в Україні. «Сучасний стан та основні пріоритети розвитку економіки» матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції /

Східноєвропейський центр наукових досліджень (Одеса, 8 липня 2025 р.)
Research Europe, 2025. 212с. DOI: <https://doi.org/10.64076/eecsr250708.08>. JEL
Classification: L74, E22. С.52-56.

19. Максюта Антон Петрович. Інституційне забезпечення державної політики інноваційного розвитку будівельних підприємств. Проблеми генезису економіки інтелектуально-інноваційного капіталу: матеріали доповідей V Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 4-5 листопада 2025 року) / за заг. ред. В. М. Лича, Л.О. Згалат-Лозинської. Київ: КНУБА, 2025. С.381-387. https://cf.knuba.edu.ua/wp-content/uploads/2026/01/ZBIRNYK-of-TESISSES-KNUCA-4-5_11_2025_all1.pdf

20. Антон Максюта. Стійкість і відновлення бізнесу в Україні під час війни: економічні та інституційні аспекти. Матеріали VII Міжнародна науково-практична інтернет-конференція. Маркетингові стратегії, підприємництво і торгівля: сучасний стан, напрямки розвитку: Матеріали IV Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (Київ, 15 квітня 2026 року): тези доповідей / відп. ред. П. В. Захарченко. Київ: 2026. С. 85-89. https://library.knuba.edu.ua/wp-content/uploads/2026/05/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA_15_04_2026.pdf

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	22
ВСТУП	23
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ	34
1.1. Еволюція теоретичних підходів до інноваційного розвитку підприємств як основи формування інвестиційних процесів у будівництві	34
1.2. Методологічний підхід до оцінки інвестиційного забезпечення інновацій	60
1.3. Світовий досвід залучення інвестицій для інноваційного розвитку будівельних підприємств	78
Висновки до 1 розділу	111
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СТАНУ ТА ПРОБЛЕМ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ	115
2.1. Стан інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності підприємств будівельної галузі України	115
2.2. Оцінка інноваційного потенціалу підприємств будівельної галузі	131
2.3. Проблеми реалізації інвестиційно-інноваційного розвитку підприємств будівельної галузі України в процесі відбудови	141
Висновки до 2 розділу	155
РОЗДІЛ 3. ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО СТИМУЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ВІДБУДОВИ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ	160
3.1. Розробка інтегральної моделі інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств	160

3.2. Організаційно-економічний механізм державного регулювання інвестиційно-інноваційної діяльності будівельних підприємств	193
3.3. Використання сучасних фінансових інструментів для стимулювання інноваційної діяльності в будівництві	216
Висновки до 3 розділу	247
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	251
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	257
ДОДАТКИ	296

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ:

БП – будівельне підприємство

BIM - інформаційне моделювання будівництва

ESG-принципи та сучасні управлінські рішення

KPI - ключові показники ефективності

ВНОК - валове нагромадження основного капіталу

ДПП - державно-приватне партнерство

NPV (Net Present Value) - чиста приведена вартість

IRR (Internal Rate of Return) - внутрішня норма прибутковості

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Повномасштабна військова агресія проти України спричинила безпрецедентні руйнування об'єктів житлової, виробничої, транспортної та соціальної інфраструктури, що актуалізувало необхідність масштабної відбудови економіки на принципово нових технологічних, організаційних та інституційних засадах. За таких умов будівельна галузь набуває стратегічного значення як ключовий сектор формування матеріальної основи повоєнного відновлення держави. Водночас сучасні виклики вимагають не лише відновлення втраченого потенціалу, а й переходу до інноваційної моделі розвитку будівництва, орієнтованої на цифровізацію, впровадження BIM-технологій, ресурсоефективність, екологічну безпеку, ESG-принципи та сучасні управлінські рішення.

Результати досліджень вітчизняних і зарубіжних учених свідчать про значну увагу наукової спільноти до проблем інноваційного розвитку, інвестиційного забезпечення та модернізації підприємств. Теоретичні засади інноваційного розвитку сформовані у працях Й. Шумпетера, Р. Нельсона, С. Вінтера, К. Фрімена, Б.-О. Лундвалла, Д. Досі, П. Ромера, Р. Лукаса, М. Портера, Г. Чесбро та інших дослідників, які розглядали інновації як визначальний чинник економічного зростання, конкурентоспроможності та структурної трансформації економічних систем. Значний внесок у розвиток теорії інвестиційного забезпечення інноваційних процесів здійснили М. Туган-Барановський, Д. Норт, О. Вільямсон та інші представники інституціонального та еволюційного напрямів економічної науки.

Вагомий внесок у розвиток теорії та практики інвестиційно-інноваційного розвитку, цифрової трансформації та управління підприємствами зробили вітчизняні вчені: О. Беленкова, С. Бушуєв, В. Геєць, Л. Згалат-Лозинська, П. Куліков, В. Лич, Н. Петруха, І. Поповиченко, В. Поколенко, Г. Рижаківа, О. Тугай, Л. Федулова, В. Федоренко, Х. Чуприна, Ю. Чуприна та інші дослідники. У цих роботах розкрито окремі аспекти інноваційного розвитку, інвестиційної діяльності, цифровізації бізнес-

процесів, формування інноваційних екосистем і механізмів модернізації будівельних підприємств.

Разом із тим критичний аналіз сучасних наукових досліджень свідчить, що більшість наявних підходів розглядає інвестиційну та інноваційну діяльність переважно відокремлено. Значна частина робіт зосереджується на дослідженні джерел фінансування інновацій або оцінюванні інноваційного потенціалу підприємств без комплексного врахування особливостей функціонування будівельної галузі в умовах повоєнної відбудови. Недостатньо дослідженими залишаються питання формування цілісного механізму інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств, визначення взаємозв'язку між інвестиційними потоками та результативністю інноваційних процесів, розроблення інтегральних моделей оцінювання ефективності інвестиційно-інноваційного розвитку, а також обґрунтування сучасних фінансових інструментів стимулювання інноваційної діяльності в будівництві.

Особливої актуальності набуває необхідність формування науково обґрунтованих підходів до управління інвестиціями в інноваційний розвиток будівельних підприємств з урахуванням ризиків воєнного та післявоєнного періоду, потреб технологічної модернізації галузі, вимог сталого розвитку та інтеграції України до європейського економічного простору. Сучасні умови потребують створення ефективних організаційно-економічних механізмів, здатних забезпечити концентрацію фінансових ресурсів на інноваційних напрямках розвитку та підвищити інвестиційну привабливість будівельних підприємств. Наукова проблема полягає у наявності суперечності між об'єктивною потребою активізації інноваційного розвитку будівельних підприємств як ключової умови повоєнної відбудови економіки України та недостатнім рівнем теоретико-методологічного обґрунтування механізмів інвестиційного забезпечення такого розвитку в умовах високої невизначеності, ресурсних обмежень і трансформації економічного середовища.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, грантами - Дисертаційне дослідження виконано в Київському національному університеті будівництва і архітектури відповідно до основних напрямів науково-дослідної роботи університету та економічної теорії, обліку та оподаткування Київського національного університету будівництва і архітектури. Результати дослідження отримано в межах виконання науково-дослідної теми: «Формування стратегій сталого розвитку будівельних підприємств в умовах відбудови економіки України: теоретико-методичні, кадрові, інноваційно-інвестиційні, фінансово-економічні, екологічні та організаційно-управлінські аспекти» реєстраційний номер 0125U002873, де автором досліджено теоретико-методичні та прикладні аспекти інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств в умовах трансформації економіки та післявоєнної відбудови України.

Окремі положення дисертаційної роботи розроблено в межах науково-дослідної теми «Діджіталізація обліку, аналізу, аудиту та оподаткування в системі управління будівельними підприємствами в умовах сучасних викликів» реєстраційний номер 0123U102814, у рамках якої автором здійснено аналіз сучасного стану інвестиційно-інноваційного розвитку підприємств будівельної галузі, досліджено особливості залучення інвестиційних ресурсів та обґрунтовано напрями підвищення ефективності інноваційної діяльності в будівництві.

Дисертаційне дослідження також відповідає стратегічним завданням державної політики щодо відбудови економіки України, цифрової трансформації будівельної галузі, впровадження інноваційних технологій та забезпечення сталого розвитку будівельного сектору.

Мета дослідження полягає в розвитку теоретико-методологічних засад та розробленні науково-практичних рекомендацій щодо формування ефективної системи інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств в умовах відбудови економіки України на основі удосконалення методичних підходів до оцінювання інвестиційно-

інноваційних процесів, розроблення інтегральної моделі інвестиційного забезпечення та обґрунтування організаційно-економічних механізмів стимулювання інноваційної діяльності.

Для досягнення поставленої мети в дисертації визначено та вирішено такі завдання:

- розкрити економічну сутність, зміст та функціональне призначення інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств, визначити його роль у формуванні конкурентоспроможності, технологічної модернізації та забезпеченні стійкого розвитку будівельної галузі в умовах післявоєнного відновлення економіки України;

- дослідити міжнародний досвід залучення інвестицій для забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств, виявити ефективні фінансово-економічні механізми та визначити можливості їх імплементації в практику відбудови економіки України;

- провести комплексний аналіз сучасного стану інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності підприємств будівельної галузі України, визначити ключові тенденції, структурні диспропорції та фактори впливу на формування інвестиційних потоків в умовах воєнних і післявоєнних трансформацій;

- систематизувати та критично проаналізувати теоретико-методологічні підходи до оцінювання інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності підприємств, визначити переваги, обмеження та можливості адаптації сучасних методів інвестиційного аналізу до специфіки будівельної галузі;

- оцінити інноваційний потенціал підприємств будівельної галузі України шляхом визначення взаємозв'язку між інвестиційними ресурсами, технологічними можливостями, організаційно-управлінськими характеристиками та результативністю інноваційної діяльності;

- ідентифікувати системні проблеми реалізації інвестиційно-інноваційного розвитку підприємств будівельної галузі в процесі відбудови

економіки України, визначивши інституційні, фінансові, регуляторні та ризикоутворюючі бар'єри їх розвитку;

- розробити інтегральну модель інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств, яка забезпечуватиме комплексне врахування фінансово-економічних, технологічних, інституційних та ризик-орієнтованих чинників функціонування будівельного сектору;

- розробити практичні рекомендації щодо використання сучасних фінансових інструментів стимулювання інноваційної діяльності в будівництві з урахуванням особливостей післявоєнного відновлення, необхідності залучення приватного капіталу та забезпечення довгострокової інвестиційної стійкості будівельних підприємств.

Об'єктом дослідження є процеси інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств в умовах трансформації економіки та повоєнної відбудови України.

Предметом дослідження є сукупність теоретичних, методичних і прикладних положень, організаційно-економічних механізмів, методів, інструментів та управлінських рішень щодо формування, оцінювання та стимулювання інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств

Методи дослідження. Теоретичною та методологічною основою дослідження є фундаментальні положення економічної теорії, теорії інноваційного розвитку, інвестиційного менеджменту, концепції сталого розвитку, наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених з проблем інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності підприємств.

У процесі дослідження використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів наукового пізнання, вибір яких обумовлений метою, завданнями та логікою дослідження. Зокрема, методи теоретичного узагальнення, аналізу та синтезу застосовано для дослідження економічної сутності інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств, уточнення понятійно-категоріального апарату та формування

теоретичних положень дослідження; історико-логічний метод – для вивчення еволюції наукових підходів до інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності та розвитку концепцій інноваційного розвитку підприємств; метод системного аналізу – для дослідження взаємозв'язків між інвестиційними, інноваційними, інституційними та управлінськими складовими розвитку будівельних підприємств.

Методи порівняльного аналізу та узагальнення використано для дослідження міжнародного досвіду залучення інвестицій в інноваційний розвиток будівельних підприємств та визначення можливостей його адаптації до умов відбудови економіки України; статистичний аналіз, методи економічного та структурно-динамічного аналізу – для оцінювання сучасного стану інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності підприємств будівельної галузі, виявлення тенденцій, закономірностей та факторів впливу на інвестиційно-інноваційні процеси; графічний метод – для наочного відображення результатів дослідження, тенденцій розвитку та аналітичних залежностей.

Для оцінювання інноваційного потенціалу підприємств будівельної галузі застосовано методи економічного оцінювання, індикативного аналізу та групування, що дозволило визначити взаємозв'язок між інвестиційними ресурсами, рівнем інноваційної активності та результативністю функціонування підприємств. Методи експертних оцінок, порівнянь та логічного моделювання використано для ідентифікації системних проблем інвестиційно-інноваційного розвитку будівельних підприємств в умовах повоєнної відбудови.

Під час розроблення інтегральної моделі інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств використано метод інтегрального оцінювання, економіко-математичне моделювання та метод багатокритеріального аналізу, що дало змогу комплексно врахувати вплив фінансово-економічних, технологічних, інституційних і ризик-орієнтованих чинників на розвиток підприємств будівельної галузі. Для обґрунтування

практичних рекомендацій щодо використання сучасних фінансових інструментів стимулювання інноваційної діяльності застосовано сценарний підхід, методи прогнозування та експертно-аналітичні методи.

Інформаційну базу дослідження становлять законодавчі та нормативно-правові акти України, матеріали Державної служби статистики України, Міністерства розвитку громад та територій України, міжнародних фінансових організацій, аналітичні матеріали міжнародних інституцій, наукові публікації, монографії, результати власних досліджень автора.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у поглибленні теоретико-методичних засад та розробленні науково-практичного інструментарію інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств в умовах відбудови економіки України, зокрема:

- розроблено інтегральну модель інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств, яка, на відміну від існуючих підходів, відрізняється комплексним врахуванням інвестиційних, технологічних, організаційно-управлінських, інституційних та ризикоутворюючих параметрів функціонування будівельної галузі в умовах післявоєнної відбудови, передбачає поєднання механізмів залучення приватного капіталу, інструментів змішаного фінансування, що забезпечує підвищення обґрунтованості стратегічних управлінських рішень щодо інноваційного розвитку підприємств;

удосконалено:

- науково-методичний підхід до оцінювання інноваційного потенціалу підприємств будівельної галузі, який, на відміну від наявних методик, ґрунтується на поєднанні показників ресурсного забезпечення, інноваційної активності, інвестиційної привабливості та технологічної адаптивності підприємств, що дозволяє комплексно оцінювати їх готовність до реалізації інноваційного розвитку;

- методичний підхід до оцінювання інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств, який, на відміну від

існуючих підходів, передбачає інтегроване врахування фінансово-інвестиційних, технологічних, виробничих та інституційних факторів, що дозволяє підвищити точність оцінювання інвестиційної спроможності підприємств до реалізації інноваційних трансформацій;

- методичні засади аналізу інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності підприємств будівельної галузі, які, на відміну від існуючих, передбачають врахування впливу воєнних ризиків, макроекономічної нестабільності та особливостей післявоєнної реконструкції економіки, що забезпечує підвищення достовірності аналітичних результатів;

набули подальшого розвитку:

- теоретичні положення щодо економічної сутності інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств, які, на відміну від існуючих трактувань, розглядають інвестиційне забезпечення як багаторівневу систему формування фінансових, технологічних та організаційних передумов інноваційного розвитку в умовах структурної трансформації економіки;

- науково-методичні положення щодо адаптації міжнародного досвіду інвестиційного стимулювання інноваційної діяльності будівельних підприємств, що, на відміну від існуючих підходів, враховують специфіку післявоєнної відбудови України та особливості функціонування національного інвестиційного середовища;

- теоретико-методичні засади управління інвестиційно-інноваційним розвитком підприємств будівельної галузі, які відрізняються комплексним поєднанням інструментів державного регулювання, фінансового стимулювання та інноваційної модернізації виробничих процесів, що сприяє формуванню довгострокової моделі сталого розвитку будівельних підприємств;

- методичні підходи до формування системи пріоритетів інвестиційного стимулювання інноваційного розвитку будівельних підприємств, який відрізняється врахуванням взаємозв'язків між

інвестиційними ресурсами, інноваційною результативністю та стратегічними завданнями відбудови економіки України.

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є самостійно виконаною науковою працею. Ідеї, положення та результати, викладені в дисертації, належать особисто здобувачу. Із наукових праць, опублікованих у співавторстві, у дисертації використано лише ті положення та результати, які є особистим науковим доробком автора. Особистий внесок здобувача в кожній науковій праці, виконаній у співавторстві, наведено у списку публікацій за темою дисертації.

Апробація результатів дисертації. Основні положення, результати та висновки дисертаційного дослідження доповідалися, обговорювалися та отримали позитивну оцінку на 10 міжнародних науково-практичних конференціях, зокрема: IV Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Маркетингові стратегії, підприємництво і торгівля: сучасний стан, напрямки розвитку» (м. Київ, 2023); III Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми генезису економіки інтелектуально-інноваційного капіталу» (Київ, 2023); V Міжнародна науково-практична інтернет-конференція Маркетингові стратегії, підприємництво і торгівля: сучасний стан, напрямки розвитку (Київ, 2024); Міжнародній науково-практичній конференції (Ужгород, 2024); IV Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми генезису економіки інтелектуально-інноваційного капіталу (Київ, 2024); VI Міжнародна науково-практична інтернет-конференція. Маркетингові стратегії, підприємництво і торгівля: сучасний стан, напрямки розвитку (Київ, 2025); Modern Science, Economy and Digital Innovation: Collection of Scientific Papers with Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference. International Scientific Unity (Bucharest, Romania, 2025); III Міжнародна науково-практична конференція «Сучасний стан та основні пріоритети розвитку економіки» / Східноєвропейський центр наукових досліджень (Одеса, 2025); V Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми генезису економіки інтелектуально-інноваційного капіталу» (Київ,

2025); VII Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Маркетингові стратегії, підприємництво і торгівля: сучасний стан, напрямки розвитку» (Київ, 2026).

Публікації наукових досліджень. Основні положення та результати проведених досліджень за темою дисертації опубліковано у 20 наукових праць, у тому числі: 1 стаття у періодичному науковому виданні, що включене до переліку наукометричних баз, зокрема Scopus, 9 статей у наукових фахових виданнях України категорії «Б»; 1 теза у зарубіжному виданні 9 тез наукових доповідей в збірниках матеріалів міжнародних конференцій.

Практичне значення одержаних результатів полягає в можливості використання розроблених теоретичних положень, методичних підходів, моделей та практичних рекомендацій для підвищення ефективності інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств в умовах відбудови економіки України.

Практичну цінність мають розроблені в дисертації інтегральна модель інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств, удосконалені методичні підходи до оцінювання інноваційного потенціалу та інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності підприємств будівельної галузі, а також рекомендації щодо використання сучасних фінансових інструментів стимулювання інноваційної діяльності в будівництві. Запропоновані розробки можуть бути використані будівельними підприємствами для підвищення обґрунтованості управлінських рішень у сфері інвестиційно-інноваційного розвитку, оцінювання інвестиційної спроможності, визначення пріоритетних напрямів інноваційної модернізації та формування довгострокових стратегій розвитку.

Одержані результати можуть бути використані органами державної влади та місцевого самоврядування під час розроблення програм підтримки інноваційного розвитку будівельної галузі, формування механізмів залучення інвестиційних ресурсів до процесів відбудови, удосконалення інструментів

державного регулювання інвестиційно-інноваційної діяльності та реалізації політики післявоєнного відновлення економіки України.

Теоретичні та методичні положення дисертації можуть бути використані у науково-дослідній діяльності для подальшого розвитку теорії інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку підприємств, а також у навчальному процесі закладів вищої освіти під час викладання дисциплін «Планування і контроль на підприємстві», «Інноваційний розвиток підприємства», «Економіка праці та соціально-трудові відносини», «Теорія економічної конкуренції», «Управління проектами», «Економіка будівництва», «Менеджмент будівельних організацій» та інших фахових освітніх компонентів.

Результати дослідження впроваджено (або прийнято до впровадження) у діяльність ТОВ «АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНІ НОВАЦІЇ» (довідка № 26/01 від 26 січня 2026р.), ТОВ «ЮКРЕЙНІАН ДЕВЕЛОПМЕНТ ПАРТНЕРС» (довідка 2026 р.) та використано в освітньому процесі Київського національного університету будівництва і архітектури (довідка № 1759/52-21/3/26 від 22.06.2026 р.).

Структура роботи та обсяг. Дисертаційна робота складається із анотації, вступу, трьох розділів, висновків та пропозицій, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи становить 303 сторінки комп'ютерного тексту, містить 33 таблиці, 28 рисунків.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ

1.1 Еволюція теоретичних підходів до інноваційного розвитку підприємств як основи формування інвестиційних процесів у будівництві

В умовах динамічних змін економічного середовища, зростання технологічної конкуренції та ролі знань як ключового виробничого ресурсу проблема забезпечення інноваційного розвитку підприємств набуває визначального значення. Особливої актуальності вона набуває для будівельної галузі України, яка в умовах повоєнної відбудови постає перед необхідністю не лише відновлення зруйнованої інфраструктури, але й формування якісно нової моделі функціонування, що ґрунтується на принципах технологічної модернізації, цифровізації, енергоефективності, екологічної збалансованості та інституційної адаптивності. У цьому контексті інноваційний розвиток будівельних підприємств слід розглядати не як допоміжний напрям удосконалення виробничих процесів, а як базовий механізм їх стратегічної трансформації, що забезпечує перехід до нової якості економічного зростання. Водночас складність, багатовимірність і міждисциплінарний характер цієї категорії зумовлюють наявність значної варіативності у її трактуванні в науковій літературі. Різні дослідницькі школи акцентують увагу на окремих аспектах інноваційного розвитку - технологічному, економічному, інституційному, управлінському, соціальному - що, з одного боку, розширює межі розуміння цього явища, а з іншого - ускладнює формування його цілісної теоретико-методологічної інтерпретації.

Аналіз сучасних наукових джерел свідчить, що понятійний апарат інноваційного розвитку залишається недостатньо уніфікованим, а окремі дефініції часто мають фрагментарний характер, відображаючи лише окремі властивості досліджуваного явища, що зумовлює необхідність проведення

поглибленого ґносеологічного аналізу, спрямованого на виявлення логіки становлення та еволюції наукових підходів до розуміння інноваційного розвитку, систематизацію існуючих трактувань і формування узагальненої дефініції, що адекватно відображає сучасні умови функціонування економічних систем, зокрема підприємств будівельного девелопменту. Поняття «інноваційний розвиток» не виникло одномоментно у завершеній формі. Воно є результатом тривалої еволюції економічної думки, в межах якої змінювалися уявлення про джерела зростання, фактори конкурентоспроможності, роль знань, технологій, підприємництва та інституцій у суспільному відтворенні. Тому континуум поглядів на дефініцію інноваційного розвитку можна подати як безперервний спектр наукових інтерпретацій, у якому кожен наступний підхід не стільки заперечує попередній, скільки розширює його пояснювальні можливості.

Початковий рівень такого континууму сформувався в межах класичних і неокласичних уявлень про економічне зростання, де провідна увага зосереджувалася на капіталі, праці, продуктивності та технічному прогресі. У цих підходах інноваційний розвиток ще не був самостійною категорією, проте його передумови виявлялися через ідею удосконалення виробничих факторів. Знання, технологія та нововведення трактувалися переважно як зовнішні щодо економічної системи змінні. Тобто розвиток розумівся як функція нагромадження ресурсів, а інновації - як супровідний чинник цього процесу.

Якісний методологічний злам відбувся у працях Й. Шумпетера, який увів інновацію в центр теорії економічної динаміки. Фундаментальні засади дослідження інноваційного розвитку як внутрішнього механізму економічної динаміки були, передусім у його класичній праці «The Theory of Economic Development» [1]. У межах цієї роботи дослідник здійснив концептуальний прорив, запропонувавши трактувати економічний розвиток як процес дискретних якісних змін, що відбуваються через впровадження інновацій. Ключовим положенням цієї праці є теза про те, що розвиток не виникає в межах «кругообігу» (стаціонарного стану економіки), а є результатом

порушення рівноваги через інноваційні зрушення. Шумпетер Й. прямо зазначає, що розвиток означає «вихід за межі звичних траєкторій» і пов'язаний із спонтанними та дискретними змінами, які не зводяться до кількісного зростання. Саме це положення стало основою для подальшого розуміння інноваційного розвитку як процесу якісної трансформації.

Саме шумпетеріанська традиція заклала основи розуміння розвитку як процесу «творчого руйнування», в межах якого нові комбінації ресурсів руйнують усталені форми господарювання і створюють нові траєкторії зростання. У цьому контексті інноваційний розвиток уперше набуває ознак самостійного наукового конструкта: він пов'язується не зі статичною ефективністю, а з динамікою змін, підприємницькою ініціативою та структурною перебудовою економіки. Відтак ґносеологічна цінність шумпетеріанського підходу полягає в тому, що він перевів аналіз розвитку з площини рівноважних моделей у площину дискретних якісних зрушень.

Центральною категорією шумпетерівського підходу є поняття «нових комбінацій», яке визначає зміст інновацій. У праці [1] Й. Шумпетер підкреслює, що інновація - це створення нових поєднань ресурсів, знань і факторів виробництва. До таких комбінацій він відносить:

- впровадження нового продукту або нової якості продукту;
- використання нового методу виробництва;
- освоєння нового ринку;
- залучення нового джерела сировини;
- створення нової організаційної структури [2].

Інновація у шумпетерівській інтерпретації виходить за межі суто технологічного явища і набуває системного економічного характеру, охоплюючи організаційні та ринкові зміни. Важливим методологічним положенням є також розмежування понять «винахід» і «інновація». Й. Шумпетер наголошує, що інновація має місце лише тоді, коли новація впроваджується у господарську практику і стає економічним фактором

розвитку. У цьому контексті інновація розглядається як економічна реалізація новизни, а не як її науково-технічне виникнення.

Особливу увагу у своїй теорії Й. Шумпетер приділяє ролі підприємця, визначає підприємця як суб'єкта, який реалізує нові комбінації і тим самим ініціює розвиток. Підприємець у шумпетерівській моделі виступає не як пасивний агент ринку, а як активний носій трансформаційних змін. Подальший розвиток шумпетерівських ідей відбувся у працях [2] та [3], де було розширено уявлення про роль інновацій у макроекономічній динаміці. Зокрема, саме в останній роботі сформульовано концепцію «творчого руйнування», відповідно до якої економічний розвиток здійснюється через витіснення застарілих структур новими, більш ефективними формами організації виробництва та ринку.

У межах цієї концепції інновації виконують дві функції:

- створюючи - формують нові продукти, технології та ринки;
- деструктивну - руйнують існуючі економічні структури.

Така подвійна природа інновацій визначає їхню роль як головного чинника структурної еволюції економіки.

Важливим аспектом шумпетерівської теорії є також зв'язок інновацій із кредитом та інвестиціями. У «The Theory of Economic Development» [1] Й. Шумпетер підкреслює, що доступ до кредиту є необхідною умовою реалізації інновацій, оскільки він забезпечує підприємцю можливість залучення ресурсів для здійснення нових комбінацій, що має принципове значення для сучасних досліджень інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку. У подальших інтерпретаціях шумпетерівської теорії підкреслюється, що інновації є основним джерелом економічного зростання та конкурентних переваг, а їх реалізація забезпечує формування тимчасової монопольної ренти, яка стимулює подальші інноваційні процеси. Таким чином, інноваційний розвиток у шумпетерівській логіці має самовідтворювальний характер, оскільки кожна інновація створює стимули для наступних.

Узагальнюючи зміст основних праць Й. Шумпетера, доцільно виокремити такі ключові положення:

- інновації є внутрішнім джерелом економічного розвитку, а не зовнішнім фактором;
- розвиток має дискретний, нерівномірний і циклічний характер;
- підприємці виступають носіями інновацій і рушіями змін;
- інновації реалізуються через нові комбінації факторів виробництва;
- економічна динаміка визначається процесом творчого руйнування;
- інвестиції та кредит є необхідною умовою інноваційного прориву.

У межах класичної економічної традиції сформувалось коло теорій, у яких інновації вперше були інтерпретовані не як випадковий або зовнішній чинник зростання, а як внутрішній детермінант структурної динаміки господарських систем. Такі концепції, що надалі отримали узагальнюючу назву «шумпетерівських», заклали методологічні підвалини інноваційної парадигми економічного розвитку, відповідно до якої поява нових товарів, технологій та організаційних форм розглядається як ключовий імпульс переходу економіки між якісно різними станами рівноваги.

Одним із найважливіших попередників шумпетерівської теорії виступає концепція М. Туган-Барановського [30], у межах якої інновації опосередковано розкриваються через інвестиційний механізм промислових циклів. Учений довів, що фази піднесення і спаду в економіці зумовлюються хвилеподібною динамікою інвестицій у галузі виробництва засобів виробництва, передусім у ті сектори, що забезпечують техніко-технологічне оновлення. Інновації в цій системі координат постають не як автономний процес, а як змістовне наповнення інвестиційної активності, що трансформує структуру виробництва, пропорції між галузями, зайнятість та розподіл доходів. Саме через інноваційно-інвестиційні зсуви М. Туган-Барановський пояснює походження економічних криз та піднесень, фактично закладаючи

підґрунтя для подальшої інтерпретації інновацій як циклоутворювального чинника розвитку.

Подальшого розвитку інноваційна проблематика набула у концепції В. Мітчерліха [31], де центральною фігурою економічної динаміки виступає підприємець як активний носій і провідник нововведень. Інновації інтерпретуються як свідомий результат підприємницького вибору, спрямованого на перетворення науково-технічних відкриттів у ринково реалізовані товари й технології. Поява нових продуктів і способів виробництва розглядається як першооснова структурних зрушень у сфері попиту й пропозиції, що зумовлює зміну галузевої конфігурації, форм організації бізнесу та конкурентних переваг. У межах цієї концепції інноваційний процес набуває чіткої ринкової спрямованості, а підприємницька ініціатива стає головним каналом трансляції технічного прогресу в економічне зростання.

З близьких до шумпетерівської традиції позицій інноваційні процеси трактує й концепція В. Зомбарта [32], у межах якої капіталістичне підприємство розглядається як базова клітина економічного організму, а підприємець - як носій його динамізму. Інновації у Зомбарта мають органічний характер і постають як вираз підприємницького духу, спрямованого на розширення ринків, підвищення прибутковості та трансформацію господарських форм. Масове впровадження нових товарів і технологій змінює морфологію економічної системи, формує нові галузі, типи зайнятості та моделі споживання. Підприємництво в цій концепції виконує не лише відтворювальну, а насамперед інноваційну функцію, що забезпечує історичну мінливість капіталістичної економіки.

Загальним для класичних шумпетерівських концепцій є положення про те, що інновації не є похідними від економічного зростання, а виступають його первинною причиною, стимулюючи появу нових товарів, технологій, ринків і форм організації виробництва. Саме через інновації забезпечується перехід економіки від статичної рівноваги до динаміки структурних зрушень,

зумовлюються цикли піднесення і спаду, формуються технологічні уклади та довгострокові траєкторії розвитку.

Подальший розвиток ідей інноваційної динаміки, започаткованих класичною теорією, знайшов своє концептуальне оформлення у межах «неошумпетерівського підходу», який сформувався на перетині еволюційної економіки, теорії технологічних змін та інституціонального аналізу. Його ключовою відмінністю є перехід від індивідуалістичного бачення інновації як результату діяльності окремого підприємця до розуміння інноваційного розвитку як системного, кумулятивного та колективно організованого процесу, що розгортається у просторі взаємодії багатьох акторів. Методологічну основу неошумпетерівської традиції заклали праці Р. Нельсона і С. Вінтера [4; 5], у яких було сформовано «еволюційну теорію економічних змін». У їхньому підході інноваційний розвиток інтерпретується через категорії «рутин», «організаційної поведінки» та «динамічних змін», що виникають унаслідок варіації, селекції та збереження ефективних практик. Економічні агенти в такій моделі не є абсолютно раціональними; їхні рішення формуються під впливом накопиченого досвіду, обмеженої інформації та інституційних обмежень. Відтак інноваційний розвиток постає як еволюційний процес відбору більш ефективних рішень, а не як результат одноразового прориву.

Суттєвий внесок у розвиток неошумпетерівської теорії зробили дослідження К. Фрімена [6; 7] та його послідовників, які обґрунтували концепцію «національних інноваційних систем». У цьому контексті інноваційний розвиток розглядається як функція взаємодії підприємств, науково-дослідних установ, державних органів, фінансових інститутів та освітніх структур. Такий підхід зміщує акцент з окремого підприємства на «мережеву архітектуру інноваційного середовища», в якій ефективність інновацій визначається не лише внутрішніми ресурсами фірми, а й якістю зовнішніх зв'язків і інституційних механізмів координації.

Подальше поглиблення неошумпетерівської логіки пов'язане з роботами Д. Досі [8], який запропонував концепції «технологічних парадигм і технологічних траєкторій». У межах цього підходу інноваційний розвиток інтерпретується як процес руху економічних агентів у межах певної «парадигми», що визначає напрямки пошуку рішень, критерії ефективності та можливі варіанти технологічних змін. Інновації не виникають довільно, а мають структурно обмежений характер, зумовлений попереднім розвитком знань, технологій і виробничих практик. Таким чином, неошумпетерівський підхід вводить у науковий обіг категорію «траєкторієзалежності» що пояснює нерівномірність і специфіку інноваційного розвитку в різних економіках.

Вагомим напрямом неошумпетерівських досліджень є також аналіз «технологічних укладів і довгих хвиль розвитку», який знайшов своє відображення у працях К. Перес [9]. У цих роботах інноваційний розвиток розглядається як результат взаємодії технологічних революцій і фінансових циклів. Кожна технологічна хвиля супроводжується зміною інституцій, бізнес-моделей, інвестиційних пріоритетів і структурою економіки загалом. Відтак інноваційний розвиток набуває ознак «макроекономічного і цивілізаційного процесу», що виходить за межі окремих галузей чи підприємств.

Суттєвою особливістю неошумпетерівського підходу є також переосмислення ролі «інвестицій у процесі інноваційного розвитку». На відміну від класичної моделі, де інвестиції розглядаються як ресурс для реалізації окремих інновацій, у неошумпетерівській логіці вони виступають як механізм формування цілих технологічних хвиль і структурних зрушень. Інвестиційні потоки концентруються навколо нових технологічних можливостей, створюючи умови для їх масштабування та дифузії. Інноваційний розвиток постає як інвестиційно детермінований процес, у якому фінансові ресурси відіграють роль каталізатора структурних змін.

Таблиця 1.1.

Системоутворюючі характеристики інноваційного розвитку підприємств

Характеристика	Зміст	Індикатори	Джерела
Процесуальність	Послідовність змін на всіх стадіях інноваційного циклу	Кількість інноваційних проєктів; тривалість циклу	Й. Шумпетер (1934) [1]; Р. Нельсон (1982) [5]
Якісна трансформаційність	Зміна бізнес-моделей та організаційних структур	Рівень продуктивності; ROI інновацій	К. Перес (2002) [9]; Дж. Дозі (1982) [8]
Системність	Взаємодія економічних та інституційних елементів	Індекс інноваційної екосистеми	Б.-О. Лундвалл (1992) [10]; К. Фрімен (1987) [6]
Цілеспрямованість	Стратегічна орієнтація розвитку	Наявність інноваційної стратегії	Я. Фагерберг (2005) [12]
Адаптивність	Здатність реагувати на зміни	Швидкість впровадження змін	Р. Нельсон, С. Вінтер (1982) [4]
Ресурсна обумовленість	Залежність від ресурсів та інвестицій	Обсяг інвестицій в R&D	К. Фрімен (1994) [7]
Багаторівневість	Реалізація на різних рівнях економіки	Показники на макро/мікро рівні	Р. Нельсон (1993) [5]
Синергетичність	Ефект взаємодії інновацій	Комбінований ефект від інновацій	Дж. Меткалф (1998) [11]
Результативність	Досягнення економічного ефекту	Прибутковість, продуктивність	Р. Лукас (1988) [9]
Безперервність	Постійний процес розвитку	Темпи інноваційної активності	Е. Роджерс (2003)[23]
Інвестиційно-інноваційна детермінованість (авторське бачення)	Процес стратегічної трансформації підприємства, що забезпечується інвестиціями у створення, впровадження та масштабування інновацій	Інноваційна активність; частка інвестицій в інновації; індекс технологічної зрілості; рівень адаптивності та резильєнтності	Авторська розробка [334, 338, 340] на основі систематизації сучасних теорій інноваційного розвитку

Джерело: сформовано автором

На основі проведеного гносеологічного аналізу класичних, неошумпетерівських та еволюційно-інституціональних підходів інноваційний

розвиток підприємства пропонується трактувати як безперервний, інвестиційно детермінований процес якісної трансформації виробничо-господарської системи, що реалізується через створення, впровадження, дифузії та комерціалізацію інновацій, забезпечує формування нових конкурентних переваг, підвищення адаптивності, економічної стійкості та довгострокової вартості підприємства в умовах змінного зовнішнього середовища.

Запропоноване визначення, на відміну від існуючих трактувань, інтегрує процесний, системний, еволюційний, інституційний та інвестиційний аспекти інноваційного розвитку. По-перше, інновації розглядаються не як окремий результат діяльності підприємства, а як безперервний механізм його стратегічної трансформації. По-друге, акцентується визначальна роль інвестицій як ресурсу генерації, масштабування та дифузії інновацій, що є особливо важливим для підприємств будівельної галузі, де впровадження технологічних, організаційних та цифрових рішень потребує значних фінансових вкладень. По-третє, інноваційний розвиток інтерпретується як багаторівневий процес формування нової економічної цінності, що проявляється не лише у зростанні прибутковості, а й у підвищенні адаптивності, конкурентоспроможності, інвестиційної привабливості та резильєнтності підприємства. По-четверте, в умовах повоєнної відбудови України інноваційний розвиток будівельних підприємств набуває характеру стратегічного імперативу, оскільки забезпечує перехід від моделі відновлення до моделі випереджального розвитку на основі цифровізації, ESG-принципів, ресурсоефективності та технологічної модернізації. Саме тому інноваційний розвиток слід розглядати як інтегральну основу формування інвестиційних процесів у будівництві та ключовий чинник довгострокової конкурентоспроможності галузі.

Подальше поглиблення теоретико-методологічних засад інноваційного розвитку підприємств у вітчизняній науковій традиції характеризується інтеграцією інституціонального, системного та прикладного галузевого

підходів, що відображено у працях українських учених. Зокрема, у наукових роботах за редакцією В. Г. Федоренка інноваційний розвиток трактується як системоутворюючий чинник модернізації підприємств, у якому ключову роль відіграє взаємозв'язок інвестиційних ресурсів, управлінських рішень та інституційного середовища [36-40], що знаходить подальше узагальнення у дослідженнях інвестиційно-інноваційної динаміки підприємницької діяльності в Україні [41]. Вагомий внесок у розвиток галузевої специфіки інноваційних процесів зроблено у працях, присвячених будівельному сектору, де інноваційний розвиток інтерпретується як результат поєднання економіко-управлінських та організаційно-технологічних інструментів, здатних забезпечити стратегічну трансформацію підприємств в умовах відбудови [42; 43]. Водночас дослідження, спрямовані на формування інноваційної моделі розвитку людського та професійного потенціалу, підкреслюють роль інституційного забезпечення та соціально-економічних факторів у генерації інноваційної активності [44], тоді як сучасні праці з цифрової трансформації акцентують на впливі цифрових технологій і аналітичних систем на структуру бізнес-процесів та ефективність управління інноваціями [45; 46]. На макрорівні узагальнення інноваційного розвитку представлено у національних доповідях та фундаментальних дослідженнях, де інновації розглядаються як ключовий драйвер структурної модернізації економіки, формування конкурентних переваг і переходу до моделі сталого розвитку [47-50]. Прикладні дослідження у сфері будівництва деталізують методичні підходи до оцінювання та реалізації інноваційних стратегій, зокрема через використання полікритеріальних моделей, інтеграцію стейкхолдерів та адаптацію інноваційних заходів до типології стратегічних альтернатив підприємств [51; 52]. У сукупності зазначені праці формують цілісне уявлення про інноваційний розвиток як багаторівневий, інституційно зумовлений та інвестиційно детермінований процес, що в умовах відбудови економіки України набуває ознак системної трансформації будівельної галузі. З метою забезпечення концептуальної впорядкованості та підвищення аналітичної

визначеності дослідження виникає потреба у зіставленні зазначених підходів за ключовими параметрами їх наукового змісту (табл. 1.2). Такий порівняльний ракурс дозволяє виявити не лише спільні риси, але й принципові відмінності у трактуванні інноваційного розвитку, що є важливим для подальшого обґрунтування власної дослідницької позиції.

Таблиця 1.2.

Концептуально-методологічна типологія підходів до інноваційного розвитку підприємств (за працями вітчизняних дослідників)

Науковий підхід	Представники	Концептуальна сутність	Інструментальн о-методичний базис	Обмеження
Системно-інституціональний і трансформаційний підхід	Федоренко В. Г. [36–40], Геєць В. М. [47], Єгоров І. Ю. [50]	Інноваційний розвиток як функція інституційної архітектури економіки	Державна політика, інституційні механізми	Високий рівень абстракції
Інвестиційно-детермінований підхід	Вахович І. М. [48], Галасюк В. В. [49]	Інновації як результат інвестиційних потоків і фінансових стимулів	Інвестиційні моделі, фінансова політика	Обмежена мікроорієнтація
Цифрово-трансформаційний підхід	Лич В. [44–46], Згалат-Лозинська Л. [45;46], Беленкова О. [73], Хоменко О. [96–98]	Цифровізація як драйвер інноваційної еволюції підприємств	BI, Big Data, цифрові платформи	Технологічна залежність
Галузево-девелоперський підхід	Рижакова Г. М. [42;51;53;54], Кучеренко О. [73], Кричевська Ю. [55]	Інновації як основа трансформації девелоперських підприємств	BIM, IPD, девелоперські моделі	Галузева локалізація
ESG-орієнтований підхід	Чуприна Х. [73], Предун К. [70]; Петруха Н. [63]	Інновації у контексті сталого розвитку та ESG	ESG-метрики, стале фінансування	Складність вимірювання
Інноваційно-екосистемний підхід	Лич В., Федулова Л., Лібанова Е. [44]	Інновації як результат мережевої взаємодії суб'єктів	Інноваційні екосистеми, кластери	Складність координації
Аналітико-економетричний підхід	Куліков П.М. [38; 59; 87]; Тугай О.А. [61; 66];	Кількісне оцінювання інноваційного розвитку	Економетрія, KPI	Висока складність застосування

Продовження таблиці 1.2.

Стратегічно-адаптивний підхід	Онiкiєнко Н. [52], Рижакoвa Г. М. [52]	Інновації як інструмент адаптації підприємства	Стратегічне управління, сценарний аналіз	Залежність від якості даних
Процесно-орієнтований підхід	Чернишев Д. [76; 77; 91], Кучеренко О. [55]	Інновації через оптимізацію бізнес-процесів	Реінжиніринг, BPM	Вузькість операційного рівня
Інформаційно-аналітичний підхід	Белєнкова О. Ю.[83; 86], Трач Р. В. [58]; Шпакова Г.В. [68];	Інновації як функція якості управлінської інформації	ВІ-системи, аналітика	Залежність від ІТ-інфраструктури
Фінансово-безпековий підхід	Сорокіна Л. В.; Гойко А.Ф. [38]	Інновації в контексті фінансової стійкості	Фінансова безпека, ризик-менеджмент	Консервативність оцінок
Інтегративно-трансформаційний (авторське бачення)	Авторська розробка [343, 348]	Інноваційний розвиток як процес структурної трансформації підприємства, що реалізується через інтеграцію цифрових, управлінських, виробничих та ESG-інновацій	Комплекс інвестиційних, цифрових, аналітичних і стратегічних інструментів	Високі вимоги до ресурсного та інформаційного забезпечення

Джерело: складено автором на основі [36-98]

Узагальнення наукових підходів, представлених у працях вітчизняних дослідників, дозволяє констатувати, що сучасна парадигма інноваційного розвитку підприємств формується як багатовимірна, інтегративна система знань, у межах якої відбувається конвергенція інституціональних, інвестиційно-економічних, цифрово-технологічних та галузево-прикладних концептів. Характерною рисою цієї еволюції є поступовий перехід від фрагментарного трактування інновацій як окремих технологічних або управлінських нововведень до їх розуміння як системного феномену, що формується в результаті складної взаємодії інституційного середовища, інвестиційних потоків, інформаційно-аналітичної інфраструктури та організаційно-технологічних механізмів. Встановлено, що в умовах трансформації економіки України та повоєнної відбудови особливого значення набуває синтез галузево-девелоперського та цифрово-орієнтованого

підходів, які забезпечують інтеграцію інновацій у життєвий цикл будівельних проєктів, а також формують передумови для переходу до моделі data-driven управління. Водночас інституціонально-інвестиційний вимір визначає стратегічні рамки інноваційного розвитку, зумовлюючи його залежність від якості державної політики, фінансових механізмів та рівня розвитку інноваційної екосистеми. У цьому контексті інноваційний розвиток будівельних підприємств доцільно трактувати як інвестиційно детермінований, інституційно вмонтований та технологічно опосередкований процес структурної трансформації, що реалізується через інтеграцію цифрових, управлінських і виробничих інновацій у межах багаторівневої економічної системи.

Проведена типологізація засвідчила, що жоден із розглянутих підходів окремо не забезпечує повного пояснення механізмів інноваційного розвитку підприємств в умовах сучасних трансформаційних викликів. Інституціональні концепції акцентують увагу на зовнішньому середовищі розвитку, інвестиційні – на ресурсному забезпеченні, цифрові – на технологічних драйверах, а галузево-прикладні – на специфіці реалізації інновацій у конкретних секторах економіки. У зв'язку з цим інноваційний розвиток будівельних підприємств доцільно розглядати як багатовимірний процес системної трансформації, у якому інституційні умови формують середовище розвитку, інвестиції забезпечують ресурсну основу змін, цифрові технології виступають каталізатором інноваційних перетворень, а галузеві механізми визначають практичну результативність їх реалізації. Такий підхід дозволяє комплексно врахувати особливості повоєнної відбудови, цифровізації економіки, впровадження ESG-принципів та необхідність підвищення конкурентоспроможності будівельних підприємств, що обґрунтовує доцільність використання інтегративно-трансформаційної парадигми як теоретичної основи подальшого дослідження.

Водночас сучасні дослідження дедалі більше акцентують увагу на необхідності врахування середовищних чинників, що визначають умови

формування, реалізації та поширення інновацій. Така логіка розвитку наукової думки закономірно зумовлює перехід до розгляду інституційного виміру інноваційних процесів, який у межах неошумпетерівської традиції набув самостійного теоретичного значення та суттєво розширив розуміння механізмів інноваційного розвитку підприємств. Таким чином, сучасна парадигма інноваційного розвитку формується на засадах інтеграції ресурсних, технологічних, управлінських та середовищних детермінант розвитку, що обумовлює необхідність розширення дослідницького фокусу від аналізу внутрішніх механізмів інноваційної діяльності до вивчення інституційних умов, які визначають характер, інтенсивність та результативність інноваційних перетворень. Саме в цьому контексті особливого значення набувають положення неошумпетерівської теорії щодо ролі інституцій як ключового чинника формування траєкторій інноваційного розвитку.

Важливим досягненням неошумпетерівської традиції є також інтеграція «інституційного виміру» у дослідження інновацій. Інституції розглядаються як правила гри, що визначають стимули до інноваційної діяльності, рівень ризику, доступ до ресурсів, можливості кооперації та швидкість поширення нововведень. У цьому контексті інноваційний розвиток залежить не лише від технологічних можливостей, а й від якості інституційного середовища, включаючи правову систему, фінансові ринки, державну політику та культурні норми. Ще однією принциповою характеристикою неошумпетерівського підходу є акцент на кумулятивності знань. Інновації розглядаються як результат накопичення попереднього досвіду, досліджень і навчання, що формує так звані «технологічні можливості» підприємства або економіки, де інноваційний розвиток має історичний характер і значною мірою визначається попередньою траєкторією розвитку. Такий підхід дозволяє пояснити, чому різні країни або галузі демонструють різну здатність до інновацій навіть за наявності подібних ресурсів.

Порівняно з класичним підходом, неошумпетерівська теорія має низку принципових переваг:

- враховує нелінійність і невизначеність інноваційних процесів;
- підкреслює роль колективної взаємодії та інституційного середовища;
- пояснює нерівномірність розвитку через траєкторієзалежність;
- інтегрує мікро- і макрорівні аналізу;
- розглядає інновації як системний феномен, а не окремі події.

Водночас неошумпетерівський підхід не позбавлений певних обмежень. Зокрема, складність моделей і високий рівень абстракції ускладнюють їхнє пряме застосування у прикладних дослідженнях. Крім того, надмірний акцент на еволюційності може недооцінювати роль стратегічного управління та цілеспрямованих політик, які здатні прискорювати або змінювати траєкторії розвитку.

Після Другої світової війни формується так званий лінійний підхід до інновацій («science-push» модель), що концептуалізує інноваційний процес як однобічний потік: фундаментальні дослідження → прикладні розробки → дослідно-конструкторські роботи → виробництво → ринок. Цей підхід значною мірою інституціалізований у політиці науки та техніки, але з теоретичного погляду він редукує інновації до прямолінійного перенесення результатів науки в економіку, ігноруючи зворотні зв'язки, роль попиту, організаційних практик і інституцій.

Неокласичні моделі економічного зростання середини XX ст. (Р. Солоу [19] та ін.) закріплюють роль «технологічного прогресу» як ключового фактора зростання, але розглядають його як екзогенний, тобто такий, що не піддається поясненню в межах моделі. Подальший перехід до ендогенних теорій зростання (П. Ромер [20], Р. Лукас [21], Ф. Агіон та П. Ховітт [22]) ознаменував важливий етап еволюції: інновації починають інтерпретуватися як результат цілеспрямованих інвестицій у знання, R&D (Research and Development — науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи),

людський капітал; технологічні зміни включаються в структуру моделі як ендогенна змінна, а не зовнішній «шок». Паралельно розвивається окрема гілка – теорія дифузії інновацій, системно розроблена Е. Роджерсом [23]. У його підході інновація розглядається не лише як технологічний факт, а як соціально-комунікаційний процес поширення нововведень у спільнотах через канали комунікації в часі з участю різних типів акторів (новатори, ранні послідовники, рання більшість, пізня більшість, відсталі), що переводить фокус теорії на динаміку прийняття та поширення інновацій, демонструє роль соціальних мереж, культурних норм, сприйняття ризику й очікуваної вигоди.

У цей же період концепція кластерів М. Портера [24] та подальші дослідження інноваційних кластерів випрацьовують уявлення про просторово локалізовані мережі взаємодії фірм, дослідницьких установ, органів влади, де концентрація взаємодоповнювальних компетенцій і конкуренція поєднуються з кооперацією, посилюючи інноваційну активність. Додатковий вимір системного аналізу вносять теорії «Triple Helix» (університет-бізнес-держава) та «Quadruple/Quintuple Helix» [33], які інтегрують у модель інновацій також громадянське суспільство, медіа та екологічний контур.

На початку XXI ст. у контексті посилення ролі нематеріальних активів і платформних бізнес-моделей формується концепція відкритих інновацій (Г. Чесбро [26]). На відміну від традиційної моделі закритої R&D-організації, відкриті інновації трактують фірму як вузол у мережі потоків знань, де кордони між внутрішніми та зовнішніми джерелами і каналами комерціалізації інновацій стають проникними. Паралельно підходи Е. фон Гіппеля [27] до користувачьких інновацій підкреслюють роль споживачів і користувачів як активних творців нових рішень, а не лише пасивних одержувачів результатів інноваційної діяльності.

Сучасний етап еволюції теорій інновацій позначений кількома ключовими зсувами. По-перше, зростає значення «місійно-орієнтованих» інноваційних політик (М. Маццукато [28-29] та ін.), де інновації розглядаються як інструмент розв'язання комплексних суспільних викликів -

кліматичних, енергетичних, безпекових, урбаністичних - а не лише як засіб підвищення прибутковості фірм. По-друге, посилюється інтеграція інноваційної проблематики з концептами сталого розвитку, «зеленої» трансформації, ESG-парадигми та циркулярної економіки: інновації дедалі частіше трактуються як механізм одночасної оптимізації економічних, екологічних і соціальних результатів. По-третє, цифрова трансформація і технології Індустрії 4.0 (штучний інтелект, big data, IoT, блокчейн, цифрові платформи) змінюють саму «матерію» інновацій: зростає питома вага програмних, сервісних, платформних інновацій, інтенсивно розвиваються моделі спільного створення цінності в бізнес-екосистемах.

Водночас подальша еволюція економічної науки (табл. 1.3) виявила обмеженість класичних шумпетерівських підходів щодо пояснення складних нелінійних процесів інноваційної динаміки в умовах зростання ролі знань, інститутів та взаємодії економічних агентів, що зумовило перехід від індивідуально-підприємницької інтерпретації інновацій до неошумпетеріанських концепцій, у яких інноваційний розвиток розглядається як результат взаємодії фірм, фінансових інститутів, держави та науково-освітнього сектору в межах національних і глобальних інноваційних систем.

Таблиця 1.3.

Систематизація наукових підходів до проблем інноваційного розвитку економіки

Назва підходу	Період виникнення, автори	Теоретична характеристика
Класичний шумпетерівський підхід	1910–1940-ті рр., Й. Шумпетер	Інновації як «нові комбінації» ресурсів і рушій економічного розвитку через механізм творчого руйнування.
Інвестиційно-інноваційний циклічний підхід	Кінець XIX – поч. XX ст., М. Туган-Барановський	Інновації проявляються через хвилеподібну динаміку інвестицій у засоби виробництва, що формує промислові цикли.
Підприємницько-інноваційний підхід	1910–1930-ті рр., В. Мітчерліх, В. Зомбарт	Інновація як результат підприємницької ініціативи та рушій трансформації галузевої структури економіки.
Неошумпетеріанський підхід	1970-ті рр., К. Фрімен, Дж. Досі	Інновації формуються в технологічних парадигмах і траєкторіях розвитку.
Еволюційний підхід	1980-ті рр., Р. Нельсон, С. Вінтер	Інновації як результат варіації, селекції та закріплення виробничих рутин.

Продовження таблиці 1.3.

Інституційний підхід	1950-ті рр., Д. Норт, Т. Веблен	Інноваційна активність залежить від інститутів, норм та контрактних відносин.
Неокласичний технологічний підхід	1950-ті рр., Р. Солоу	Інновації трактуються як екзогенний фактор економічного зростання.
Ендогенний підхід до інновацій	1980-ті рр., П. Ромер, Р. Лукас	Інновації є ендогенним результатом інвестицій у знання та людський капітал.
Теорія довгих хвиль	1920–1980-ті рр., М. Кондратьєв, Й. Шумпетер	Інновації формують довгі цикли економічного розвитку.
Системний підхід	1980-ті рр., Б. Лундвалл	Інновації розвиваються у взаємопов'язаних соціально-економічних системах.
Національні інноваційні системи	1980–1990-ті рр., К. Фрімен, Р. Нельсон	Інноваційний розвиток залежить від взаємодії науки, бізнесу й держави.
Модель потрійної спіралі	1990-ті рр., Г. Іцковіц	Синергійна взаємодія університетів, бізнесу та держави.
Відкриті інновації	2000-ті рр., Г. Чесбро	Інновації створюються через інтеграцію внутрішніх і зовнішніх знань.
Лінійна модель інновацій	1950-ті рр., В. Буш, ОЕСР	Послідовність стадій від науки до ринку.
Інтерактивна модель інновацій	1970-ті рр., С. Клайн	Інновації формуються через нелінійні зворотні зв'язки.
Маркетинговий підхід	1960-ті рр., Ф. Котлер	Інновації як інструмент конкурентного позиціонування.
Соціально-психологічний підхід	1960-ті рр., Е. Роджерс	Інновації поширюються через механізми дифузії та прийняття рішень.
Мережевий підхід	1990-ті рр., М. Кастельс	Інновації виникають у міжфірмових та міжгалузевих мережах.
Ресурсно-компетентнісний підхід	1990-ті рр., Дж. Барні	Інновації як функція унікальних ресурсів і компетенцій.
Кластерний підхід	1990-ті рр., М. Портер	Інновації концентруються в регіональних кластерах.
Цифрово-інноваційний підхід	2010-ті рр., Б. Артур	Інновації базуються на цифрових платформах та ІІІ.
Стійкі та зелені інновації	2000-ті рр., Р. Кемп	Спрямованість інновацій на екологізацію та сталий розвиток.

Джерело: складено автором на основі [1-34]

Інституціональний підхід до пояснення інноваційного розвитку виходить із того, що джерела економічних змін слід шукати не лише у технологіях, ресурсах чи підприємницькій ініціативі, а передусім у системі правил, норм, механізмів координації та стимулах, які визначають поведінку економічних агентів. У цій логіці інновація не є самодостатнім технічним

фактом: вона набуває економічної сили лише тоді, коли вбудовується в інституційне середовище, здатне знижувати невизначеність, забезпечувати захист прав, підтримувати контракти, поширювати знання і створювати передумови для інвестицій у нововведення. Саме тому інституціональний підхід розглядає інноваційний розвиток як результат взаємодії формальних інститутів, неформальних норм, організацій та механізмів навчання.

Теоретичні засади інституціонального підходу до інноваційного розвитку ґрунтовно розкрито у низці класичних праць. Зокрема, Д. Норт у роботі «Institutions, Institutional Change and Economic Performance» [13] обґрунтовує роль інститутів як «правил гри», що знижують невизначеність і формують стимули до інвестування та інноваційної діяльності. Якщо в попередніх моделях розвиток часто зводився до нагромадження капіталу чи технічного прогресу, то Д. Норт показав: довгострокова динаміка визначається тим, наскільки суспільство спроможне створити інститути, що підтримують продуктивну діяльність, захист прав власності, довіру до контрактів і передбачуваність правил. У контексті інновацій це означає, що генерація нових рішень залежить від спроможності інститутів забезпечити стійкі стимули до інвестування, навчання та кооперації, що підкреслюють еволюцію його поглядів від вузько економічного до когнітивно-інституційного бачення розвитку. Д. Норт переконливо пояснює, чому одні суспільства краще підтримують інновації, ніж інші, але не пропонує настільки ж деталізованої теорії технологічного пошуку, як еволюційна або неошумпетерівська традиція. Проте саме ця “зовнішня” інституційна оптика є надзвичайно цінною для галузей з високою регуляторною залежністю, до яких належить будівництво.

О. Вільямсон у «The Economic Institutions of Capitalism» [15] розкриває механізми координації економічних відносин через призму транзакційних витрат і контрактних форм, що визначають ефективність реалізації інновацій: інновації, особливо складні й капіталомісткі, майже завжди потребують довгострокових відносин, кооперації багатьох учасників, передачі знань,

спільного управління ризиками та специфічних інвестицій. У такому випадку постає питання: яка форма організації найкраще забезпечує реалізацію інноваційного проєкту? О. Вільямсон показує, що відповідь залежить від рівня невизначеності, повторюваності трансакцій, ступеня специфічності активів і ризику опортуністичної поведінки. Саме тому його підхід є особливо релевантним для будівельної сфери, де інновації реалізуються через контракти, консорціуми, підрядні мережі та довгі ланцюги координації. У праці [16] Вільямсон О. розгортає транзакційно-витратний підхід і досліджує, як різні форми організації - ринки, ієрархії, гібридні угоди - відрізняються за здатністю координувати економічну діяльність за умов обмеженої раціональності, опортунізму та специфічності активів. Глибина концепції Вільямсона О. полягає в тому, що вона дозволяє побачити інноваційний процес не лише як “виробництво новизни”, а як проблему організації трансакцій навколо новизни. Чим вищі інноваційні ризики, чим специфічніші активи й чим більша залежність сторін одна від одної, тим вагомішою стає якість інституційних і контрактних механізмів. Проте слабким місцем цього підходу є схильність аналізувати інновацію переважно крізь призму координаційної ефективності, а не крізь призму створення знань. Тобто О. Вільямсон блискуче пояснює, як організувати взаємодію, але меншою мірою - як виникає сама технологічна новизна.

Б.-О. Лундвалл у «National Systems of Innovation» [10] підкреслює значення інтерактивного навчання та мережевої взаємодії суб'єктів у формуванні інноваційного середовища. У центрі цієї праці перебуває теза про те, що інновації виникають не ізольовано, а в межах системи інтерактивного навчання, де ключову роль відіграють зв'язки між виробниками, користувачами, науковими інститутами, державою та фінансовими організаціями. Лундваллівська версія інституціоналізму має особливу евристичну силу, оскільки поєднує інститути з процесами навчання і мережевої взаємодії. Інституції тут - це не лише формальні правила, а й усталені способи комунікації, кооперації, передачі знань, користувацько-

виробничих зв'язків і колективного освоєння новизни. У такій логіці інноваційний розвиток є наслідком не просто правильно побудованої правової системи, а функціонування середовища, в якому можливе “interactive learning”. Для будівельних підприємств це означає, що інновації визначаються не лише капіталом чи регуляторними нормами, а й здатністю формувати міжорганізаційні мережі, інтегрувати проєктні команди, залучати технологічних партнерів і акумулювати практичне знання на всіх етапах життєвого циклу об'єкта. Водночас сильна сторона Б.-О. Лундвалла - мережево-навчальна оптика - водночас є і його методологічною складністю. Підхід чудово пояснює системну природу інновацій, але важче піддається операціоналізації в межах прикладних кількісних моделей. Іншими словами, він надзвичайно продуктивний для концептуального осмислення інноваційної екосистеми, але потребує додаткового інструментарію для побудови чітких емпіричних індикаторів.

Р. Нельсон у «National Innovation Systems: A Comparative Analysis» [5] демонструє залежність інноваційної спроможності від інституційної архітектури національних економік; Дж. Меткалф [11] розглядає інноваційні процеси як еволюційно-інституційні системи координації знань і ринків; К. Фрімен [6-7] акцентує на ролі державної політики та інституцій у формуванні технологічних змін; а Р. Нельсон і С. Вінтер у «An Evolutionary Theory of Economic Change» [4] інтегрують інституційний вимір із еволюційною логікою розвитку, підкреслюючи значення рутин, навчання та організаційної поведінки. Робота К. Едквіста [17] присвячена розвитку концепції інноваційних систем і розкриває інновації як результат функціонування комплексних інституційних структур та взаємодії акторів, акцентуючи на ролі державної політики, інституцій і механізмів координації у забезпеченні інноваційної динаміки. Монографія П. Голла та Д. Соскіса [18] формує теоретичне підґрунтя порівняльного інституціоналізму, у межах якого інноваційна активність підприємств пояснюється через національні моделі капіталізму, типи інституційної координації та специфіку формування

конкурентних переваг. Водночас праці українських науковців [36-47] репрезентує інтерпретацію шумпетерівської традиції, зосереджуючись на ролі підприємництва та інновацій як рушійних сил економічного розвитку, що дозволяє поєднати класичний підхід із сучасними інституційними та еволюційними концепціями.

Сукупно ці праці формують цілісне уявлення про інноваційний розвиток як інституційно вмонтований процес, у якому економічна результативність інновацій визначається якістю правил, механізмів координації та здатністю системи до колективного навчання й акумуляції знань. На відміну від технологічно редукованих трактувань, інституціональна перспектива переносить аналітичний центр із питання “що саме створено?” на питання “за яких правил і в яких координаційних формах це може бути створене, профінансоване, легітимоване та поширене?”. Тому інститути в цьому підході постають не фоном, а активною умовою інноваційного процесу: вони формують структуру очікувань, зменшують транзакційні витрати, задають горизонти довіри та визначають межі допустимого ризику. Для будівельних підприємств, особливо в умовах відбудови, це має принципове значення, оскільки інноваційна активність у галузі залежить від правового режиму власності, контрактних гарантій, державної політики, стандартів, фінансової архітектури та процедур взаємодії між державою, бізнесом, донорами і громадами.

Порівняльний аналіз континууму поглядів на дефініцію інноваційного розвитку підприємств як основи формування інвестиційних процесів у будівництві в межах системного підходу засвідчує, що дана категорія еволюціонувала від локального трактування інновацій як сукупності окремих технологічних змін до інтегрованого багаторівневого феномену, який охоплює трансформацію організаційної, фінансово-економічної, управлінської, інформаційно-комунікаційної та інституційної архітектоніки функціонування підприємства. У сучасному науковому дискурсі інноваційний розвиток підприємств розглядається не лише як процес упровадження нових технологій

чи продуктів, а як складна динамічна система, здатна генерувати нові конфігурації ресурсів, компетенцій та управлінських рішень, які забезпечують адаптивність підприємства до змін зовнішнього середовища та створюють передумови для активізації інвестиційних процесів у будівництві.

Економічна природа поняття «інноваційний розвиток підприємств» формується на перетині еволюційної економіки, системної теорії, інституціоналізму, теорії інновацій та концепцій стратегічного управління. У класичному розумінні інновація інтерпретувалася як результат науково-технічного прогресу, що матеріалізується у виробничих процесах та забезпечує економічний ефект. Проте системний підхід трансформував це бачення, змістивши акцент із результативної складової на процесну, структурну та інтеграційну природу інноваційного розвитку. Відтак підприємство почало розглядатися як відкрита соціально-економічна система, в якій інноваційні зміни виникають унаслідок взаємодії внутрішніх та зовнішніх елементів, а сам розвиток набуває ознак нелінійності, адаптивності та синергетичності. У контексті будівництва зазначений підхід набуває особливого значення через високу капіталомісткість галузі, тривалі цикли реалізації проєктів, значну залежність від інституційного середовища та підвищений рівень інвестиційних ризиків. Саме тому інноваційний розвиток підприємств будівельної сфери дедалі частіше трактується як базисна умова формування інвестиційних потоків, оскільки інноваційність виступає критерієм довіри інвесторів, індикатором ефективності використання ресурсів та передумовою довгострокової конкурентоспроможності. У такій парадигмі інвестиційний процес перестає бути лише механізмом фінансування капітального будівництва і трансформується у форму реалізації стратегічного потенціалу інноваційно орієнтованих підприємств. Системний підхід дозволяє розглядати інноваційний розвиток підприємств у будівництві як цілісний континуум взаємопов'язаних процесів, де кожен структурний елемент впливає на параметри інвестиційної активності. У межах такого підходу інноваційний розвиток включає технологічну модернізацію [134-149], цифровізацію

управління [150-164], розвиток людського капіталу [165-182], інтеграцію інформаційних платформ [183-192], упровадження екологічно орієнтованих рішень [193-199] та формування нових моделей взаємодії між учасниками інвестиційно-будівельного процесу [200-212]. Водночас інвестиційні процеси виступають не лише ресурсним забезпеченням інновацій, а й механізмом їх масштабування та дифузії в економічному просторі. Гносеологічний континуум наукових поглядів демонструє поступовий перехід від ресурсно-орієнтованого трактування інноваційного розвитку до концепції інтегрованої цінності, у межах якої інновації створюють не лише економічний результат, але й соціальний, екологічний та інституційний ефекти. У сучасних умовах інноваційний розвиток підприємств у будівництві дедалі більше асоціюється з формуванням інтелектуалізованих систем управління, використанням BIM-технологій, цифрових платформ, інструментів Big Data, штучного інтелекту та SMART-рішень, що забезпечують підвищення прозорості інвестиційних процесів, скорочення транзакційних витрат та оптимізацію управління життєвим циклом будівельних проєктів.

У межах системної методології інноваційний розвиток підприємств виступає як багаторівнева категорія, що охоплює макро-, мезо- та мікроекономічні взаємозв'язки. На макрорівні він залежить від державної інноваційної політики, інституційного забезпечення, інвестиційного клімату та регуляторного середовища. На мезорівні визначальними стають галузеві кластери, девелоперські екосистеми, інтеграційні мережі та партнерські моделі реалізації будівельних проєктів. На мікрорівні інноваційний розвиток пов'язується зі здатністю підприємства генерувати та реалізовувати інноваційні рішення, формувати адаптивні організаційні структури та забезпечувати ефективне управління інвестиційними ресурсами (рис. 1.1).

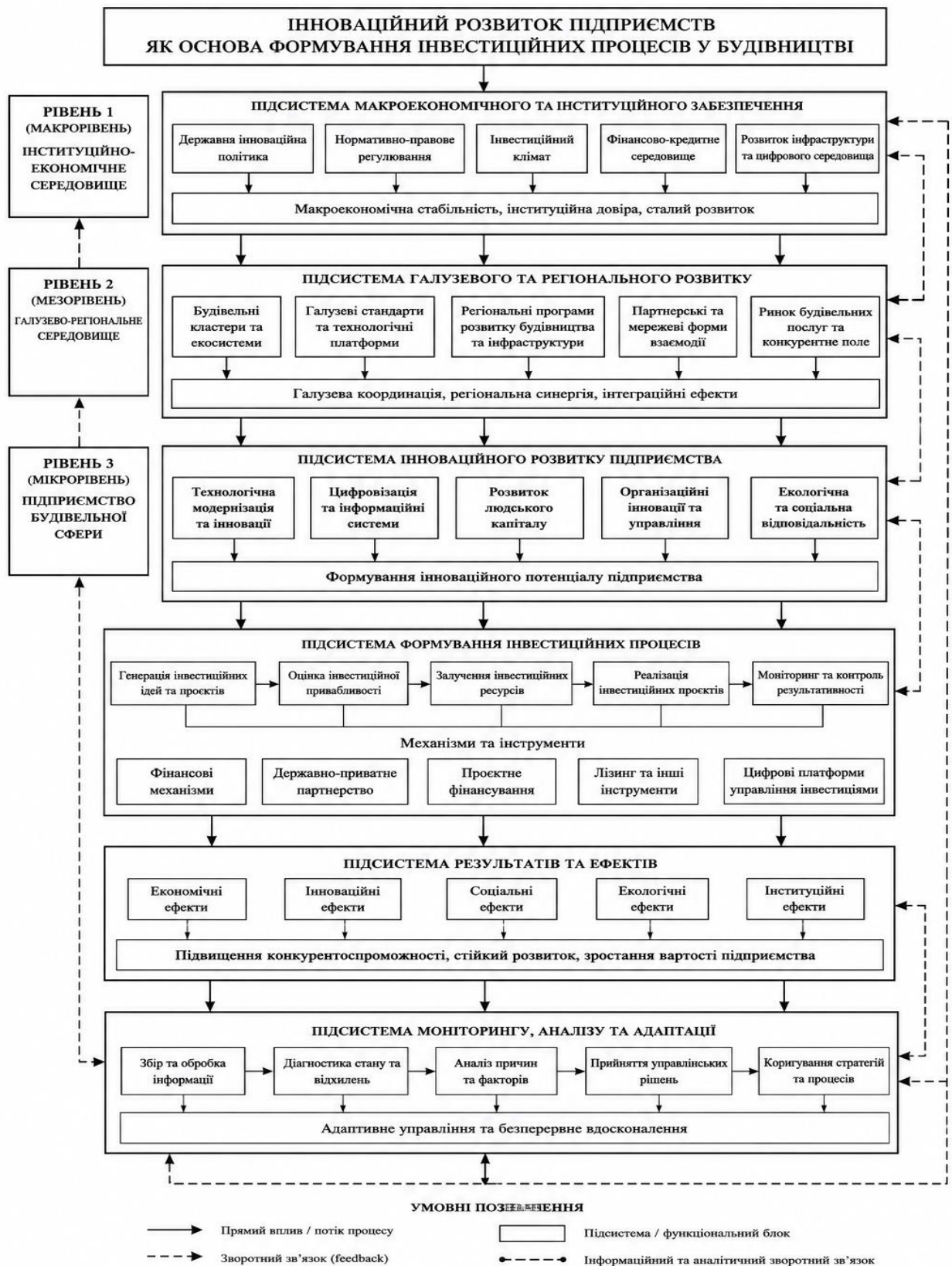


Рис. 1.1. Ієрархічна структура взаємодії підсистем інноваційного розвитку та інвестиційного забезпечення підприємств

Системний підхід також акцентує увагу на тому, що інноваційний розвиток підприємств не є лінійним процесом накопичення технологічних змін, а виступає результатом складної взаємодії економічних, організаційних, фінансових, інформаційних та поведінкових чинників. Саме тому в сучасних концепціях дедалі частіше використовується синергетичне трактування інноваційного розвитку, відповідно до якого ефективність інвестиційних процесів у будівництві визначається не окремими інноваціями, а здатністю системи забезпечувати їх інтеграцію, координацію та мультиплікативний ефект.

1.2. Методологічний підхід до оцінки інвестиційного забезпечення інновацій

В умовах трансформації сучасної економіки, посилення глобальної конкуренції, цифровізації бізнес-процесів та структурної модернізації будівельного сектору особливого значення набуває проблема формування ефективного інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку підприємств. Будівельна галузь, як одна з базових сфер національної економіки, характеризується високою капіталомісткістю, тривалими інвестиційними циклами, значною залежністю від макроекономічної кон'юнктури, фінансової стабільності та рівня технологічного розвитку. За таких умов інновації виступають не лише фактором підвищення конкурентоспроможності підприємств, а й стратегічною передумовою забезпечення стійкості, адаптивності та довгострокового економічного зростання будівельних організацій.

Водночас реалізація інноваційних процесів у будівництві потребує значних інвестиційних ресурсів, що зумовлює необхідність удосконалення методологічних підходів до оцінки ефективності інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності. Традиційні методи оцінювання інвестиційної ефективності, орієнтовані переважно на фінансові результати, не повною

мірою враховують специфіку інноваційних трансформацій у будівельній сфері, зокрема їх технологічний, організаційний, соціально-економічний та екологічний ефекти. У зв'язку з цим актуалізується потреба у формуванні комплексного методологічного підходу, який би дозволяв інтегрувати класичні фінансово-економічні критерії оцінки інвестицій із показниками інноваційного впливу та стратегічної результативності (табл.1.4).

Таблиця 1.4.

Систематизація наукових підходів до інтегрованого оцінювання інноваційно-інвестиційної діяльності підприємств

Автор(и)	Ключова наукова позиція / методологічний акцент	Значення для інтеграції фінансово-економічних критеріїв з інноваційним впливом
Геєць В.М. [99-101], Амоша О.І., Залознова Ю.С., Новікова О. Ф. [102-103]	Розкрито діалектику інвестиційного механізму та інноваційного розвитку; інвестиційне забезпечення подано як систему мобілізації, розподілу й цільового використання ресурсів.	основа для блоку «інвестиційна спроможність - інноваційна активність - результативність», де класичні критерії ефективності доповнюються параметрами інноваційної динаміки.
Кичко І., Вдовенко Н.[104]; Гуменна О. В. [105] Мануйлов О.В.[106]	Запропоновано науково-методичний інструментарій оцінювання інноваційної діяльності з позицій економічної, соціальної, науково-технічної та екологічної ефективності.	підтримує інтеграцію NPV, IRR, рентабельності та окупності з нефінансовими індикаторами ефекту інновацій для різних груп стейкхолдерів.
Павлова О.М., Павлов К.В., Писанко С.В., Матійчук Л. П.[107]	Сформовано теоретико-методологічні засади та практичні рекомендації щодо інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку підприємств.	дозволяє вибудувати логіку: джерела інвестицій - інноваційні процеси - інтегральна ефективність - стратегічне зростання.
Мамонов К. А., Гой В. В., Коваленко Л. Б., Пруненко Д. О. [108-110]	Розроблено підхід до інтегрального вимірювання інноваційності через систему показників, що відображають різні сторони інноваційної діяльності.	модуль узагальнення показників інноваційного впливу в єдиний індекс для подальшого зіставлення з фінансово-економічними результатами.
Дмитренко А.А. [111-112], Харчук Т., Лобай Р. [113], Кучмінська К. О.[114]	Запропоновано комплексний підхід до аналізу інноваційної діяльності та оцінювання ефективності інноваційного проекту саме через інвестиційну призму.	поєднує проектні показники окупності, ризику та прибутковості з параметрами новизни, технологічного ефекту й інноваційної результативності.

Продовження таблиці 1.4.

Костур Д. І. [115] Величко В. А. [116] Лопатка С. С. [117] Назаренко І.М., Завора О. М. [118-119]	Систематизовано категоріальний апарат, принципи, методи та інструменти управління інноваційним розвитком підприємства.	служує теоретичною базою для побудови критеріїв інноваційної спроможності, інвестиційної підтримки та організаційної готовності підприємства.
Фісуненко П., Поповиченко І., Кузьмін Т. [120] Мудра М.С., Кричевська Ю.В. [121]	Узагальнено складові інноваційного потенціалу та фактори його формування, включаючи ресурсні, організаційні й зовнішньосередовищні параметри.	підхід доцільно використовувати для блоку оцінки передумов ефективності інвестицій: інвестиції мають оцінюватися не тільки за результатом, а й за приростом інноваційного потенціалу.
Садов'як М.С. [122] Дріг О.С. [123] Михалков В.П. [124]	Проаналізовано підходи до оцінювання стратегічного розвитку підприємства та фактори, що визначають його динаміку.	для включення до методики блоку стратегічної результативності: ринкова позиція, адаптивність, стійкість, довгострокове зростання.
Шуль В.А. [125] Отенко І., Кирик Я., Петренко О., Гулієв, Я., Демчук А., Кацюба І. [126]	Обґрунтовано підходи до забезпечення інноваційного розвитку підприємств як системного процесу формування ресурсів, механізмів і результатів.	підсилює методику через зв'язок між ресурсним забезпеченням, управлінськими умовами та інноваційним результатом.
Гречко А.В., Джумаєєва Д.Д. [127]	Розглянуто роль інвестицій у підтримці інноваційних процесів в умовах воєнних і поствоєнних трансформацій.	акцентує необхідність урахування ризику, дефіциту капіталу, державної підтримки та пріоритетності інноваційних напрямів.
Цифра Т., Чудовська В., Самойлова, І. [128] Манаєнко І.М., Савченко О.В. [129]	Вдосконалено теоретичні засади, методичні підходів і практичного інструментарію управління інноваційним розвитком будівельного підприємства.	дає галузеву основу для інтеграції управлінських, технологічних і економічних показників у систему оцінювання інноваційного розвитку.
Антонюк Л.Л., Поручник А.М., Савчук В.В. [130]	Запропоновано концептуальні засади та підходи до оцінювання інвестиційної привабливості будівельних підприємств.	для блоку «інвестиційна привабливість - інноваційна спроможність - стратегічна вартість підприємства».
Мельник Л.М., Ясній В.П., Мещерякова О. М. [131], Титок В.В., Распутний Д.С., Сиволап Ю.В. [132-133]	Сформовано підхід до оцінювання цифрової зрілості підприємств-стейкхолдерів інтегрованої реалізації будівельних девелоперських проєктів.	доцільно використовувати як індикатор інноваційного впливу інвестицій у цифровізацію: BIM, CDE, ERP, аналітичні платформи, цифрові контури управління.

Джерело: складено автором на основі [99-133]

Особливість інноваційного розвитку будівельних підприємств полягає у багатофакторності процесів інвестування, значному рівні ризиків, високій залежності від технологічних змін та необхідності координації великої кількості учасників інвестиційно-будівельного циклу. Саме тому оцінка інвестиційного забезпечення інновацій повинна ґрунтуватися на системному підході, який передбачає врахування взаємозв'язку між обсягами та структурою інвестиційних ресурсів, рівнем інноваційної активності підприємства, технологічною модернізацією виробництва, швидкістю впровадження нових управлінських рішень і кінцевими економічними результатами.

Методологічна основа оцінки інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку має враховувати не лише показники економічної доцільності вкладень, але й параметри інноваційної ефективності, що відображають ступінь технологічного оновлення, рівень цифрової трансформації, ефективність використання інтелектуального капіталу, адаптивність організаційної структури та здатність підприємства до формування інноваційних конкурентних переваг. У цьому контексті особливого значення набуває розроблення критеріїв ефективності інвестицій у будівельній галузі, орієнтованих на оцінювання не лише фінансових результатів реалізації інноваційних проєктів, але й їхнього стратегічного впливу на розвиток підприємства та галузі загалом. Сучасні умови функціонування будівельних підприємств обумовлюють необхідність переходу від фрагментарного оцінювання окремих інвестиційних рішень до інтегрованої системи багатокритеріальної оцінки, яка поєднує економічні, інноваційні, технологічні, соціальні та екологічні параметри. Такий підхід дозволяє сформувати цілісне уявлення про результативність інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку, визначити рівень інноваційного потенціалу підприємства, оцінити ефективність використання інвестиційних ресурсів та обґрунтувати напрями стратегічної модернізації діяльності будівельних організацій.

Враховуючи складність і баговекторність процесів інноваційного розвитку у сфері будівництва, методологічний підхід до оцінки інвестиційного забезпечення повинен базуватися на принципах системності, адаптивності, комплексності, стратегічної орієнтації та інтегрованості показників, що створює підґрунтя для формування сучасного аналітичного інструментарію оцінювання ефективності інвестицій в інновації, який забезпечуватиме підвищення якості управлінських рішень, мінімізацію інвестиційних ризиків та зростання економічної результативності інноваційної діяльності будівельних підприємств.

Концептуальні засади інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку підприємств формуються на основі усвідомлення глибинної діалектичної єдності категорій «інвестиції» та «інновації», взаємодія яких визначає характер структурної трансформації сучасних економічних систем, динаміку технологічного оновлення виробництва та рівень конкурентоспроможності суб'єктів господарювання. У сучасній економіці інноваційний розвиток підприємств не може розглядатися ізольовано від процесів інвестування, оскільки саме інвестиційні ресурси виступають матеріально-фінансовою основою генерації, впровадження, масштабування та комерціалізації інновацій. Водночас інновації є визначальним фактором підвищення ефективності інвестицій, формування доданої вартості та забезпечення довгострокової економічної результативності підприємства.

Діалектичний взаємозв'язок «інвестиції – інновації» проявляється у взаємозумовленості процесів накопичення капіталу та технологічного розвитку. Інвестиції створюють ресурсне підґрунтя для реалізації інноваційних змін, забезпечуючи фінансування науково-дослідних робіт, модернізацію матеріально-технічної бази, цифровізацію бізнес-процесів, впровадження нових технологій та розвиток людського капіталу (табл. 1.5). У свою чергу інновації трансформують структуру інвестиційних потоків, підвищують продуктивність використання ресурсів, змінюють параметри економічної ефективності та формують нові джерела економічного зростання.

Таким чином, інвестиції та інновації перебувають у стані постійної взаємодії, де кожна категорія одночасно виступає і передумовою, і результатом розвитку іншої.

Таблиця 1.5.

Сутнісно-функціональна характеристика взаємозв'язку інвестицій та інновацій у будівельній сфері

Концептуальний аспект	Характеристика діалектичного взаємозв'язку «інвестиції – інновації»	Прояв у діяльності підприємства	Специфіка для будівельної галузі	Економічний та управлінський ефект
Сутність взаємозв'язку інвестицій та інновацій	Інвестиції виступають ресурсною основою інноваційного розвитку, а інновації забезпечують зростання ефективності інвестицій та створення нової економічної вартості	Формування інноваційно орієнтованої інвестиційної політики підприємства	Необхідність значних капіталовкладень у модернізацію технологій та інфраструктури	Підвищення конкурентоспроможності та довгострокової економічної стійкості
Інвестиції як матеріальна база інновацій	Інвестиційні ресурси забезпечують фінансування процесів технологічного оновлення, цифровізації та модернізації виробництва	Фінансування НДДКР, придбання обладнання, розвиток цифрових платформ	Впровадження BIM-технологій, ERP-систем, автоматизації будівництва	Зростання продуктивності праці та технологічної ефективності
Інновації як фактор ефективності інвестицій	Інновації трансформують структуру витрат, скорочують ресурсомісткість та підвищують рентабельність інвестицій	Оптимізація бізнес-процесів та управлінських рішень	Скорочення строків реалізації будівельних проєктів та мінімізація ризиків	Зростання прибутковості інвестиційних проєктів
Системний характер інвестиційного забезпечення	Інвестиційне забезпечення охоплює фінансові, матеріальні, інтелектуальні та організаційні ресурси	Формування комплексної системи ресурсного забезпечення інновацій	Координація великої кількості учасників інвестиційно-будівельного циклу	Підвищення ефективності стратегічного управління
Інноваційний розвиток як об'єкт інвестування	Інвестиції спрямовуються не лише на матеріальні активи, а й на розвиток знань, компетенцій та цифрової інфраструктури	Інвестування у людський капітал та інформаційні системи	Розвиток цифрових платформ моніторингу будівництва	Формування інноваційного потенціалу підприємства
Взаємозумовленість економічного та технологічного розвитку	Економічне зростання підприємства залежить від рівня технологічної модернізації	Інтеграція інноваційної та інвестиційної стратегій	Підвищення технологічного рівня будівельного виробництва	Зниження операційних витрат та підвищення ефективності

Продовження таблиці 1.5.

Роль інвестицій у цифровій трансформації	Інвестиції забезпечують впровадження цифрових технологій та SMART-рішень	Автоматизація управлінських та виробничих процесів	Використання IoT, Big Data, AI та цифрових двійників	Прискорення управлінських рішень та підвищення адаптивності
Інновації як джерело стратегічних конкурентних переваг	Інновації створюють унікальні технологічні та організаційні переваги підприємства	Формування нових бізнес-моделей та управлінських практик	Розвиток інноваційного девелопменту та сталого будівництва	Посилення ринкових позицій підприємства
Інвестиційний ризик інноваційної діяльності	Інноваційні проекти характеризуються високим рівнем невизначеності та ризиків	Необхідність застосування сучасних методів ризик-менеджменту	Висока залежність від ринкової кон'юнктури та вартості ресурсів	Підвищення якості інвестиційного планування
Інтелектуальний капітал як об'єкт інвестування	Зростає значення інвестицій у знання, компетенції та управлінські інновації	Розвиток професійних компетенцій персоналу	Формування цифрових та інженерних компетенцій у будівництві	Підвищення інноваційної активності підприємства

Джерело: авторська розробка

У межах сучасної парадигми інноваційної економіки інвестиції набувають не лише функції фінансового забезпечення господарської діяльності, а й ролі стратегічного інструменту технологічної модернізації та структурної перебудови підприємств, що обумовлює необхідність переосмислення сутності інвестиційного забезпечення як багаторівневої системи формування, розподілу та використання ресурсів, спрямованих на досягнення інноваційних цілей розвитку. За таких умов інвестиційна діяльність підприємства повинна орієнтуватися не лише на забезпечення поточної економічної вигоди, але й на створення довгострокових інноваційних переваг, підвищення адаптивності до змін зовнішнього середовища та забезпечення стійкості функціонування в умовах високої невизначеності.

Концептуальне осмислення взаємозв'язку «інвестиції - інновації» передбачає врахування їхньої системної природи. Інноваційний розвиток підприємства є складним багатокомпонентним процесом, який охоплює технологічні, організаційні, управлінські, інформаційні та соціально-

економічні трансформації. Відповідно інвестиційне забезпечення інновацій не може обмежуватися лише фінансуванням окремих проєктів або технічного переоснащення. Воно повинно охоплювати весь спектр ресурсного забезпечення інноваційної діяльності, включаючи інвестиції у знання, інтелектуальний капітал, цифрову інфраструктуру, розвиток компетенцій персоналу, формування інноваційної корпоративної культури та інтеграцію сучасних управлінських технологій. Особливої актуальності зазначений взаємозв'язок набуває у сфері будівництва, де інноваційний розвиток характеризується високою капіталомісткістю, тривалими циклами реалізації проєктів, значними технологічними ризиками та складністю координації інвестиційно-будівельних процесів. У таких умовах інвестиції виступають ключовим фактором забезпечення технологічного оновлення будівельного виробництва, впровадження BIM-технологій, цифрових платформ управління, енергоефективних рішень, автоматизації виробничих процесів та розвитку інтелектуальних систем моніторингу. Водночас саме інновації забезпечують зростання ефективності інвестицій у будівельній сфері шляхом скорочення витрат, підвищення продуктивності, оптимізації строків реалізації проєктів та мінімізації ризиків.

Діалектика взаємозв'язку «інвестиції - інновації» також проявляється у зміні характеру економічної вартості підприємства. У традиційній економічній моделі вартість підприємства переважно формувалася за рахунок матеріальних активів та обсягів виробничих ресурсів. У сучасній інноваційній економіці ключовим джерелом вартості стають нематеріальні активи, технологічні компетенції, інформаційні ресурси, інтелектуальний капітал та здатність до постійного інноваційного оновлення, що зумовлює трансформацію інвестиційних пріоритетів і потребує переорієнтації інвестиційної політики підприємств на підтримку інноваційної активності та формування інноваційного потенціалу. Встановлення діалектичного взаємозв'язку між інвестиціями та інноваціями дозволяє сформулювати теоретичне підґрунтя для розроблення сучасних моделей управління

інноваційним розвитком підприємств, у яких інвестиційне забезпечення розглядається як інтегрований механізм стратегічного впливу на процеси модернізації та економічного зростання. Такий підхід забезпечує можливість поєднання фінансово-економічних, технологічних та управлінських аспектів розвитку підприємства в єдину систему, орієнтовану на досягнення довгострокової конкурентоспроможності, інноваційної стійкості та підвищення ефективності функціонування в умовах динамічних трансформацій економічного середовища.

Структуризація технологій інноваційного розвитку підприємств за інструментальною ознакою доцільно розглядати як спеціально організований аналітико-методологічний процес впорядкування, групування та ієрархізації технологічних рішень відповідно до характеру їхнього інструментарію, способу впливу на об'єкт управління, глибини трансформаційних змін та умов прикладного застосування в системі функціонування підприємства. У такому тлумаченні структуризація не зводиться лише до формального поділу технологій на окремі види чи класи, а постає як механізм виявлення їх внутрішньої архітекτονіки, функціональної придатності, меж адаптивності та потенціалу інтеграції у контури стратегічного, організаційного, операційного й інформаційно-аналітичного управління. Саме інструментальна ознака є методологічно продуктивною, оскільки дає можливість розкрити не лише те, що саме являє собою певна технологія інноваційного розвитку, а й яким чином вона діє, за рахунок яких механізмів забезпечує зміни, які ресурси потребує, які компетентності активізує та який тип результату генерує у межах конкретного підприємства.

У межах сучасної теорії управління інноваційним розвитком така структуризація має базуватися на трьох ключових групах кількісно-якісних параметрів, що виконують функцію своєрідних фільтрів розподілу технологій, тобто дозволяють не просто класифікувати їх за зовнішніми ознаками, а здійснювати змістовне розмежування за глибинними критеріями придатності, дієвості та знаннєвої забезпеченості. Ці фільтри формують багатовимірну

систему селекції технологій, у якій кожна технологія розглядається одночасно як концептуальна конструкція, як прикладний функціональний інструмент і як результат певної інтелектуальної, інформаційної та аналітичної підготовленості підприємства до її реалізації. Відтак структуризація технологій інноваційного розвитку набуває характеру не описової, а діагностично-прикладної моделі, здатної забезпечити більш обґрунтований вибір технологічних рішень залежно від специфіки підприємства, типу середовищних викликів, рівня його ресурсного потенціалу та стратегічних пріоритетів.

Першим фундаментальним фільтром розподілу виступає базова сутність технології, під якою слід розуміти сукупність системної та прикладної методології, принципів, процедур, механізмів і логік впливу, що становлять внутрішнє ядро технології та визначають її концептуальну природу. Саме цей параметр відображає, до якого типу управлінсько-організаційних або аналітико-прикладних технологій належить певне рішення: чи є воно технологією прогнозування, моделювання, проєктування, моніторингу, адаптації, цифрової інтеграції, оптимізації, контролінгу, ризик-менеджменту, платформної координації, реінжинірингу процесів або інституційного налаштування механізмів розвитку. Базова сутність технології концентрує її методологічну «формулу», тобто відповідає на питання, на яких наукових засадах вона побудована, якою є її логіка дії, який тип причинно-наслідкових зв'язків вона фіксує і які управлінські або виробничі контури підприємства вона здатна трансформувати.

У контексті цього фільтра технології інноваційного розвитку можуть бути структуровані як аналітико-діагностичні, проєктно-конструктивні, організаційно-координаційні, ресурсно-алокатійні, цифрово-платформні, когнітивно-інтелектуальні та адаптивно-регуляторні. Аналітико-діагностичні технології орієнтовані на виявлення стану, тенденцій, дисбалансів, резервів і критичних зон розвитку; їх сутність полягає у використанні методів економічного аналізу, багатофакторного оцінювання, індикативного

моніторингу, сценарного моделювання, предиктивної аналітики та системи раннього попередження. Проектно-конструктивні технології ґрунтуються на принципах формування майбутньої моделі змін, конструювання інноваційних рішень, визначення послідовності етапів упровадження та просторово-часового розгортання інновацій. Організаційно-координаційні технології мають за основу методологію узгодження дій, ролей, компетенцій і зон відповідальності у межах інноваційного процесу, включаючи матричні, процесні, мережеві та платформні механізми взаємодії. Ресурсно-алокаційні технології спираються на принципи оптимального розподілу фінансових, кадрових, матеріальних, інтелектуальних і часових ресурсів у межах портфеля інноваційних ініціатив. Цифрово-платформні технології репрезентують інструментальний комплекс, у якому основу становлять цифрові архітектури, інтеграція даних, автоматизація рішень, хмарні сервіси, цифрові двійники, алгоритмізація бізнес-процесів і кіберфізичні контури управління. Когнітивно-інтелектуальні технології виявляються у використанні штучного інтелекту, машинного навчання, систем підтримки прийняття рішень, експертних систем, нечіткої логіки, семантичних моделей та інших інструментів, що дозволяють формалізувати складні управлінські ситуації. Адаптивно-регуляторні технології спрямовані на забезпечення гнучкості, стійкості й здатності підприємства коригувати параметри розвитку під впливом змін зовнішнього і внутрішнього середовища.

Якщо базова сутність технології дозволяє встановити її онтологічний і методологічний статус, то другим фільтром розподілу виступає специфічна функціональність, тобто сукупність інструментів, операційних можливостей і прикладних потенціалів, які забезпечують досягнення оптимальних результатів на конкретному підприємстві. Цей параметр має особливе значення, оскільки саме він переводить технологію з площини загальної методологічної придатності у площину реальної практичної корисності. Одна й та сама за базовою сутністю технологія може мати різну прикладну ефективність залежно від того, які саме функції вона виконує в управлінській

системі підприємства, наскільки глибоко інтегрується у його бізнес-процеси, яку швидкість реакції забезпечує, який горизонт планування підтримує і якою мірою здатна впливати на показники продуктивності, гнучкості, адаптивності, інноваційної активності та економічної результативності.

Саме за специфічною функціональністю технології інноваційного розвитку можна розмежовувати як інструменти стратегічного вибору, технології генерації та селекції інноваційних ідей, засоби ресурсного обґрунтування інновацій, механізми управління змінами, технології інтеграції знань, інструменти комунікаційного забезпечення інновацій, системи контролю та оцінювання результатів, а також технології масштабування й тиражування інноваційних рішень. У цьому вимірі критично важливими стають такі параметри, як селективність технології, її чутливість до змін середовища, масштаби охоплення бізнес-процесів, глибина перетворювального впливу, адаптивність до організаційної структури підприємства, сумісність із цифровою інфраструктурою, швидкість генерування управлінських реакцій, точність прогнозування та рівень відтворюваності результату. Внаслідок цього функціональність набуває подвійного характеру: з одного боку, вона виступає як сукупність операційних дій і прикладних інструментів, а з іншого - як потенціал технології породжувати нову якість управлінської системи підприємства.

За цим фільтром технології доцільно структурувати на оптимізаційні, трансформаційні, інтеграційні, превентивні, реактивні, проактивні, контрольні, комунікаційні та масштабувальні. Оптимізаційні технології орієнтовані на покращення співвідношення між витратами та результатами інноваційної діяльності, підвищення ресурсоощадності та скорочення часу інноваційного циклу. Трансформаційні технології мають глибший функціональний потенціал і спрямовані на перебудову бізнес-моделі, організаційної архітектури, продуктової логіки або способу створення цінності. Інтеграційні технології забезпечують узгодження елементів внутрішнього середовища підприємства та формування цілісного

інноваційного контуру, де стратегія, ресурси, дані, виконавці і результати поєднуються в єдину систему. Превентивні технології спрямовані на раннє виявлення загроз, бар'єрів і зон ризику інноваційного розвитку, тоді як реактивні дозволяють швидко компенсувати вже наявні відхилення. Проактивні технології, навпаки, забезпечують випереджувальне формування інноваційних рішень та створення передумов для майбутніх конкурентних переваг. Контрольні технології фокусуються на вимірюванні ефективності, результативності, збалансованості та досягненні цільових параметрів розвитку. Комунікаційні технології формують механізми інформаційної циркуляції, координації інноваційних ролей і трансляції рішень між рівнями управління. Масштабувальні технології забезпечують реплікацію успішних інноваційних практик, їх поширення на інші підрозділи, продукти, ринки та виробничі контури (табл. 1.6).

Таблиця 1.6.

Структуризація технологій інноваційного розвитку підприємств за інструментальною ознакою

Базова сутність технології	Специфічна функціональність	Необхідна база знань
Аналітико-діагностичні (аналіз, моніторинг, прогнозування, сценарне моделювання)	Оптимізаційні (підвищення ефективності, ресурсозбереження)	Даноцентричні (великі масиви даних, показники діяльності)
Проектно-конструктивні (планування інновацій, дизайн рішень)	Трансформаційні (зміна бізнес-моделі, організаційної структури)	Моделеорієнтовані (економетричні, імітаційні моделі)
Організаційно-координаційні (мережеві, платформні механізми)	Інтеграційні (узгодження процесів, систем, підрозділів)	Експертно-евристичні (знання фахівців, досвід)
Ресурсно-алокаційні (розподіл ресурсів)	Превентивні (виявлення ризиків)	Регламентно-нормативні (стандарти, процедури)
Цифрово-платформні (CDE, BIM, цифрові двійники)	Проактивні (випереджувальні рішення)	Гібридні (поєднання даних, моделей, експертних оцінок)
Когнітивно-інтелектуальні (AI, ML, DSS)	Контрольні (KPI, BSC, оцінка ефективності)	Самооновлювані (адаптивні системи, learning systems)
Адаптивно-регуляторні (гнучкість, стійкість системи)	Масштабувальні (тиражування інновацій)	Інтегровані бази знань (data lakes, knowledge systems)

Джерело: авторська розробка

Третім фільтром розподілу технологій інноваційного розвитку є необхідна база знань для реалізації технології, яку доцільно трактувати як сукупність структурованих даних, аналітичних масивів, інформаційних моделей, нормативних регламентів, експертних оцінок та емпіричних свідчень, що відображають стан об'єкта управління, його властивості, характеристики, динаміку і взаємозв'язки з середовищем. Цей параметр є принципово важливим, оскільки будь-яка технологія інноваційного розвитку реалізується не у вакуумі, а на основі певного рівня знаннєвого забезпечення, без якого інструментальні механізми втрачають обґрунтованість, точність і керованість. Відтак знаннєва база є не допоміжним, а системоутворювальним елементом технології, що визначає її якість, надійність, придатність до масштабування та можливість інтеграції з цифровими й аналітичними платформами підприємства.

У цьому аспекті технології інноваційного розвитку можуть бути структуровані як даноцентричні, modeleорієнтовані, експертно-евристичні, регламентно-нормативні, гібридні та самооновлювані. Даноцентричні технології спираються переважно на великі обсяги структурованих і напівструктурованих даних, показники виробничої, фінансової, маркетингової та операційної діяльності, що дозволяє будувати цифрові профілі об'єкта управління. Modelleорієнтовані технології потребують наявності аналітичних, економетричних, імітаційних або логіко-структурних моделей, які відображають причинні залежності, сценарії розвитку та межі допустимих рішень. Експертно-евристичні технології ґрунтуються на знаннях фахівців, практичному досвіді, галузевих патернах, професійній інтуїції та здатності інтерпретувати слабкоформалізовані явища. Регламентно-нормативні технології опираються на стандарти, положення, інструкції, алгоритми та формалізовані процедури. Гібридні технології поєднують формалізовані дані, моделі та експертне знання. Самооновлювані технології, які є характерними для високого рівня цифрової зрілості підприємства, передбачають постійне

поповнення бази знань у режимі реального часу та адаптацію рішень на основі безперервного навчання системи.

Матриця відображає перехресну класифікацію технологій за базовою сутністю та функціональністю (таблиця 1.7).

Таблиця 1.7.

Матриця перехресної ідентифікації технологій інноваційного розвитку за параметрами сутності, функціональності та знаннєвої бази

	Оптимізаційні	Трансформаційні	Інтеграційні	Превентивні	Проактивні	Контрольні	Масштабовані
Аналітико-діагностичні	OLAP, BI	Scenario Analysis	ERP Analytics	Risk Maps	Forecasting	KPI Dashboards	Benchmarking
Проектно-конструктивні	Lean Design	BIM 5D	IPD	Stage-Gate	Design Thinking	PMBO K	Modular Design
Організаційно-координаційні	Agile	Reengineering	Platform Orchestration	Compliance Systems	Scrum	Balance Scorecard	Network Scaling
Ресурсно-алокаційні	ABC costing	Investment Modeling	Portfolio Mgmt	Risk Hedging	Real Options	Budget Control	Capital Scaling
Цифрово-платформні	BIM	Digital Twins	CDE	Cybersecurity	IoT Platforms	Data Monitoring	Cloud Scaling
Когнітивно-інтелектуальні	ML	AI Strategy	DSS	Anomaly Detection	Predictive ML	Expert Systems	AutoML
Адаптивно-регуляторні	Resilience Models	Org Change	Integration Systems	Early Warning	Adaptive Control	Audit Systems	Scaling Frameworks

Джерело: авторська розробка

Кожна клітинка містить приклади технологій, що відповідають відповідній комбінації. Третій вимір представлений як база знань, яка визначає глибину аналітичного забезпечення технології (D - даноцентричні; M - модеореорієнтовані; E - експертні; H - гібридні; S - самооновлювані).

З огляду на це, структуризація технологій інноваційного розвитку підприємств за інструментальною ознакою має розглядатися як тривимірний простір селекції, де кожна конкретна технологія ідентифікується одночасно за її сутнісним методологічним ядром, прикладною функціональною спроможністю та рівнем знаннєво-інформаційної забезпеченості. У результаті

формується не лінійна класифікація, а матрична система розподілу технологій, у якій їх типологічна належність визначається перетином трьох зазначених груп параметрів. Наприклад, технологія цифрового управління портфелем інновацій може бути віднесена за базовою сутністю до цифрово-платформних і аналітико-діагностичних, за специфічною функціональністю - до інтеграційних, оптимізаційних та контрольних, а за необхідною базою знань - до даноцентричних і Modelleorієнтованих. Натомість технологія формування інноваційних рішень на основі експертних сесій і сценарного аналізу належатиме за базовою сутністю до когнітивно-інтелектуальних та проєктно-конструктивних, за функціональністю - до проактивних і трансформаційних, а за знаннєвою базою - до експертно-евристичних і гібридних.

Методологічна цінність такої структуризації полягає в тому, що вона дозволяє перейти від універсалістського бачення інноваційних технологій до контекстно адаптованого вибору інструментарію розвитку. Для підприємства це означає можливість оцінювати технології не за їх модністю чи формальною новизною, а за ступенем відповідності власній стратегічній архітектурі, організаційній зрілості, ресурсному забезпеченню та інформаційно-аналітичній спроможності. У свою чергу, для системи управління це створює передумови формування раціонального інноваційного контуру, в якому технології не конфліктують між собою, а комплементарно поєднуються, забезпечуючи послідовне нарощування інноваційного потенціалу, результативності бізнес-процесів і довгострокової конкурентоспроможності підприємства. З огляду на це виникає потреба у структуризації методологічних підходів, інструментів, підсистем та механізмів оцінки інвестиційного забезпечення інновацій у межах єдиної системно-ієрархічної моделі, що дозволяє відобразити логіку взаємодії між рівнями управління, функціональними підсистемами, аналітичними процедурами та результативними параметрами інноваційного розвитку. З цією метою побудовано наведену схему (рис.1.2).

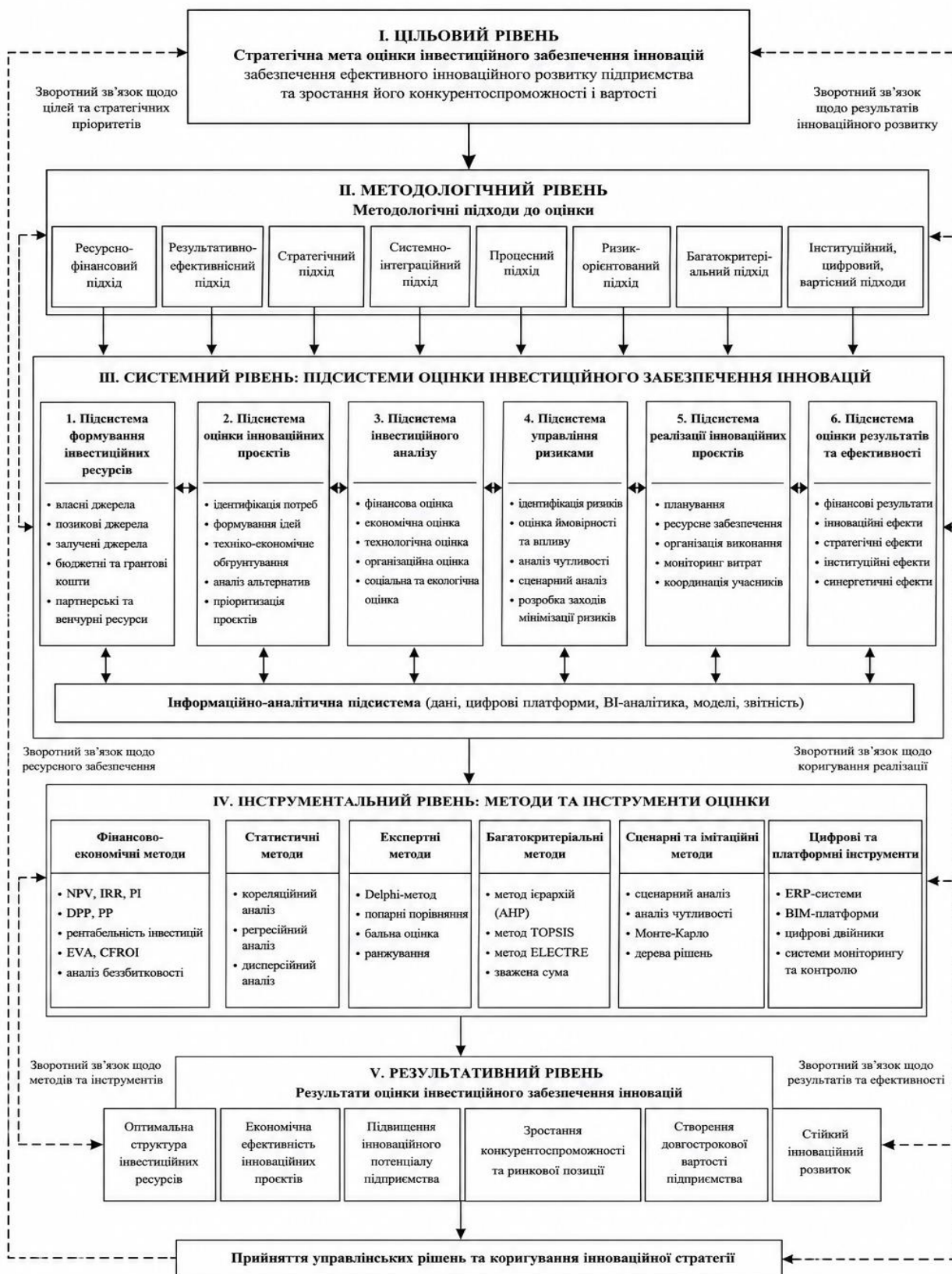


Рис. 1.2 Архітектура методологічної системи оцінювання інвестиційного забезпечення інновацій. Джерело: авторська розробка

Відображає концептуальну архітектуру методологічних підходів до оцінки інвестиційного забезпечення інновацій, демонструє взаємозв'язок між стратегічними цілями, методологічними платформами, інструментальним забезпеченням та результатами інноваційної діяльності, а також ілюструє систему зворотних зв'язків, що забезпечують адаптивність і безперервне коригування управлінських рішень у процесі інноваційного розвитку підприємства.

Особливої актуальності дана проблематика набуває в умовах трансформації інвестиційно-будівельної сфери, де інноваційні процеси характеризуються високою капіталомісткістю, тривалими життєвими циклами проєктів, значною залежністю від зовнішнього інституційного середовища та необхідністю координації великої кількості учасників будівельного процесу. У таких умовах ефективність інноваційного розвитку безпосередньо залежить від якості інвестиційного забезпечення, здатності підприємства інтегрувати фінансові ресурси з управлінськими, технологічними та інформаційними можливостями, а також від рівня адаптивності механізмів прийняття інвестиційних рішень до змін зовнішнього середовища. Методологічна багатовимірність оцінки інвестиційного забезпечення інновацій обумовлює необхідність поєднання різних наукових підходів, серед яких особливого значення набувають ресурсно-фінансовий, результативно-ефективнісний, стратегічний, системно-інтеграційний, процесний, ризик-орієнтований та багатокритеріальний підходи. Їх комплексне застосування дозволяє забезпечити цілісне бачення інвестиційного процесу як динамічної системи, в межах якої інвестиційні ресурси трансформуються в інноваційний потенціал підприємства, а інноваційний потенціал - у конкурентні, економічні, соціальні та стратегічні результати.

1.3. Світовий досвід залучення інвестицій для інноваційного розвитку будівельних підприємств

У провідних економіках інвестиції в будівельну сферу розглядаються не лише як засіб нарощування основного капіталу, а як механізм структурної модернізації економіки, оскільки саме будівництво концентрує значні матеріальні потоки, довгі інвестиційні цикли, міжгалузеві зв'язки, високий мультиплікативний ефект і водночас суттєвий потенціал для впровадження цифрових, зелених та організаційно-управлінських інновацій. Світовий досвід залучення інвестицій для інноваційного розвитку будівельних підприємств засвідчує, що сучасна інвестиційна політика у будівництві дедалі менше зводиться до простого фінансування капітальних робіт і дедалі більше набуває характеру комплексної інституційно-фінансової архітектури, орієнтованої на технологічне оновлення, цифровізацію, енергоефективність, декарбонізацію та підвищення стійкості інфраструктурних систем. У цьому контексті світова практика демонструє перехід від моделі «фінансування об'єкта» до моделі «фінансування життєвого циклу створення вартості», де інвестор оцінює не тільки кошторисну вартість будівництва, а й майбутню енергоефективність, експлуатаційні витрати, цифрову керованість активу, ESG-профіль, ризики кліматичної адаптації та здатність проєкту генерувати довгостроковий економічний і соціальний ефект.

У країнах Європейського Союзу інвестиційне забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств формується під впливом поєднання політики зеленого переходу, цифрової трансформації та інституційної підтримки інновацій. Значна частина інвестицій спрямовується на енергоефективну модернізацію будівель, впровадження BIM-технологій, цифрових двійників, платформ управління життєвим циклом об'єктів, промислового домобудування, низьковуглецевих матеріалів і циркулярних рішень. Характерною рисою є активна роль наднаціональних фінансових інституцій, зокрема Європейського інвестиційного банку, Європейського

банку реконструкції та розвитку, інструментів ЄС із підтримки відновлення, регіонального розвитку, кліматичної нейтральності та цифрової інфраструктури. Інвестиційна логіка тут базується на принципі поєднання грантової підтримки, пільгового кредитування, гарантій, технічної допомоги та приватного капіталу, що дозволяє знижувати ризиковість інноваційних проєктів і підвищувати їхню банківську привабливість. Саме такий підхід є особливо важливим для будівельних підприємств, оскільки інновації в цій галузі зазвичай потребують значних початкових вкладень, мають тривалий горизонт окупності та залежать від регуляторних стандартів, дозвільних процедур і попиту з боку замовників.

У світовій практиці дедалі більшого значення набуває *модель blended finance, тобто змішаного фінансування* [213; 226-235], яка передбачає поєднання державних, міжнародних, донорських і приватних ресурсів для реалізації інноваційно орієнтованих проєктів. Її перевага полягає в тому, що публічний або донорський компонент виконує функцію зниження ризику, а приватний капітал забезпечує масштабування рішень і дисципліну ефективності. Для будівельного сектору це означає можливість фінансувати не лише традиційні об'єкти інфраструктури, а й технологічні рішення, які самі по собі можуть не мати швидкої окупності, проте створюють значний довгостроковий ефект: цифрові системи управління будівництвом, енергоефективні технології, модульні конструкції, системи моніторингу технічного стану споруд, smart building-рішення, інженерні платформи управління ресурсами. У 2024-2025 роках міжнародні фінансові організації суттєво посилили акцент на поєднанні відбудови, приватного сектору та зеленого фінансування; зокрема, ЄБРР повідомляв про рекордні інвестиції у 2024 році, значною мірою пов'язані з підтримкою України та зеленими проєктами, а ЄІБ декларував масштабне фінансування технологічних секторів у 2025-2027 роках із фокусом на чисті та цифрові технології [218].

Представлені кількісні параметри підтверджують формування нової інвестиційної парадигми, у межах якої міжнародні фінансові організації

виступають не лише джерелом фінансування, а системними інтеграторами інноваційного, інфраструктурного та зеленого розвитку. Зростання обсягів інвестицій ЄБРР до рекордних значень у 2024-2025 рр. [214], одночасно з підвищенням частки приватного сектору та масштабуванням донорського компоненту, свідчить про активізацію механізмів blended finance, де публічні ресурси виконують функцію каталізатора мобілізації приватного капіталу. Водночас домінування проєктів, пов'язаних із енергетикою, інфраструктурою та кліматичною трансформацією, вказує на зміщення інвестиційних пріоритетів у бік зеленого та інноваційного розвитку, що є критично важливим для будівельної галузі як ключового бенефіціара процесів відбудови (табл. 1.8).

Таблиця 1.8.

**Динаміка інвестицій ЄБРР та їх структурні характеристики
(2023-2025 рр.)**

Показник	2023 р.	2024 р.	2025 р.	Аналітична інтерпретація
Загальний обсяг інвестицій ЄБРР в Україну	2,1 млрд євро	2,4 млрд євро	2,9 млрд євро	Стале зростання інвестиційної активності та пріоритетність України
Сукупні інвестиції ЄБРР після 2022 р.	—	≈ 6,2 млрд євро	≈ 9,1 млрд євро	Концентрація ресурсів на відбудові економіки
Частка приватного сектору в інвестиціях	>50%	>50%	57%	Орієнтація на мобілізацію приватного капіталу (blended finance)
Частка проєктів, пов'язаних із сталим розвитком (SDG)	висока	домінуюча	домінуюча	Інтеграція інновацій, інфраструктури та кліматичної політики
Донорське фінансування (гранти, гарантії)	—	≈ 1 млрд євро (у 2024 р.)	зростає	Ключовий елемент blended finance (зниження ризиків)
Загальні інвестиції ЄБРР у світі	13,1 млрд євро	16,6 млрд євро (рекорд)	—	Зростання на 26%, значною мірою за рахунок України та зелених проєктів
Обсяг мобілізованих інвестицій (leveraged finance)	—	26,7 млрд євро	—	Підтвердження ефекту мультиплікації (crowding-in)

Продовження таблиці 1.8.

Фінансування енергетичної безпеки	—	значне	>1,2 млрд євро	Пріоритет зеленої та енергетичної трансформації
Фінансування через фінансових посередників	—	833 млн євро	—	Підтримка бізнесу через банківську систему
Потенційний обсяг нових кредитів бізнесу	—	>1 млрд євро	—	Розширення доступу до фінансування підприємств

Джерело: складено автором на основі [214-219]

Наведені кількісні параметри переконливо підтверджують, що у 2025-2027 рр. Європейський інвестиційний банк формує нову модель інвестиційної політики, в якій технологічні, цифрові та кліматично орієнтовані напрями виступають домінуючими об'єктами фінансування (табл. 1.9).

Таблиця 1.9.

Ключові параметри інвестицій Європейського інвестиційного банку у технологічні та інноваційні сектори (2024-2027 рр.)

Показник	Значення	Період	Аналітична інтерпретація
Загальний обсяг інвестицій у технологічний сектор (ініціатива Tech EU)	≈ 70 млрд євро	2025-2027	Системна підтримка цифрових і чистих технологій як стратегічного пріоритету ЄС
Очікуваний мультиплікативний ефект (мобілізація приватного капіталу)	≈ 250 млрд євро	2025-2027	Підтвердження моделі blended finance (crowding-in ефект) (
Структура фінансування: кредити	≈ 40 млрд євро	2025-2027	Базовий інструмент масштабування інвестицій
Структура фінансування: equity та quasi-equity	≈ 20 млрд євро	2025-2027	Підтримка інноваційних компаній і стартапів
Структура фінансування: гарантії	≈ 10 млрд євро	2025-2027	Зниження ризиків та стимулювання приватних інвесторів
Загальний обсяг фінансування ЄІБ (усі напрями)	≈ 100 млрд євро	2025	Рекордний рівень активності ЄІБ як глобального інвестора
Частка інвестицій у клімат та сталість	≈ 60% роєктів (7,9 млрд євро у глобальному портфелі)	2024	Домінування зеленого фінансування

Продовження таблиці 1.9.

Інвестиції у deep-tech, greentech, цифрові інновації (через EIF)	≈ 14,4 млрд євро	2024	Прямий фокус на інноваційних технологіях
Частка «зелених» інвестицій у портфелі EIF	≈ 43% (6,1 млрд євро)	2024	Інституціоналізація ESG-пріоритетів
Стратегічний фокус ЄІБ	цифрова та зелена трансформація	2025-2026	Інвестиційна політика спрямована на clean + digital economy

Джерело: складено автором на основі [220-225]

Виділення близько 70 млрд євро на підтримку технологічних секторів із потенціалом мобілізації до 250 млрд євро приватного капіталу свідчить про системне впровадження механізмів blended finance та перехід до інвестиційної парадигми, орієнтованої на мультиплікативний ефект і структурну модернізацію економіки. Водночас значна частка інвестицій у кліматичні та цифрові проєкти підтверджує, що інноваційний розвиток у сучасних умовах розглядається не ізольовано, а як інтегрований процес цифрово-зеленої трансформації, у межах якого фінансові інституції виконують роль ключових каталізаторів технологічних змін.

Модель **blended finance** доцільно трактувати як сучасну інституційно-фінансову конструкцію змішаного фінансування, у межах якої публічні, донорські або філантропічні ресурси використовуються не як самодостатнє джерело покриття інвестиційних потреб, а як каталізатор залучення приватного капіталу до проєктів із високою суспільною, інноваційною, інфраструктурною або ESG-значущістю. У найбільш усталеному визначенні ОЕСР blended finance - це стратегічне використання фінансування розвитку для мобілізації додаткового фінансування на користь сталого розвитку в країнах, що розвиваються, причому під «додатковим фінансуванням» переважно мається на увазі комерційний приватний капітал [227].

Єдиного персонального «розробника» моделі blended finance не існує, оскільки вона сформувалася еволюційно на перетині практик міжнародних фінансових організацій, банків розвитку, донорських агенцій, інфраструктурного фінансування, impact investing та державно-приватного партнерства. Її інституціональними розробниками й стандартизаторами

вважаються насамперед ОЕСР/DAC [226-230], IFC / World Bank Group [231], DFI Working Group on Blended Concessional Finance [232-233], Convergence [234] та ініціатива Tri Hita Karana Roadmap for Blended Finance [235]. ОЕСР сформувала п'ять базових принципів blended finance для розблокування комерційного фінансування на цілі сталого розвитку, IFC і група DFI розробили підхід до blended concessional finance для приватного сектору, а Convergence стала однією з ключових аналітичних платформ, що систематизує ринок угод blended finance. У науково-методологічному сенсі blended finance виходить із того, що значна частина суспільно важливих інноваційних і інфраструктурних проєктів має позитивний зовнішній ефект, але не завжди відповідає вимогам приватних інвесторів щодо ризику, дохідності, строків окупності та ліквідності. Саме тому публічний або донорський капітал виконує функцію «першого ризикового шару», гарантійного механізму, субсидування ставки, технічної допомоги, підготовки проєктної документації або компенсації частини втрат. У результаті ризико-дохідний профіль проєкту змінюється так, що він стає прийнятним для банків, інституційних інвесторів, фондів, страхових компаній або приватних девелоперів. На відміну від традиційної бюджетної підтримки, blended finance не підміняє ринок, а прагне його активізувати, формуючи умови для «crowding-in» приватного капіталу.

У нормативних документах та стандартах ОЕСР ключовим є принцип додатковості: публічні ресурси мають застосовуватися лише там, де приватний капітал без них не був би мобілізований у необхідному обсязі або на прийнятних умовах. Іншими словами, blended finance не повинна перетворюватися на приховане субсидування комерційно життєздатних проєктів. Вона має бути спрямована на подолання ринкових провалів, інформаційної асиметрії, надмірного сприйняття ризику, інституційної слабкості або дефіциту довгострокового капіталу. ОЕСР також наголошує на необхідності відповідності blended finance національним пріоритетам розвитку, мобілізації саме комерційного фінансування, орієнтації на

ефективне партнерство, прозорий моніторинг і досягнення вимірюваного впливу [229-230].

У підході IFC та DFI Working Group blended finance розкривається через категорію *blended concessional finance*, тобто змішаного пільгового фінансування, де донорські або пільгові ресурси поєднуються з комерційними інвестиціями для реалізації приватносекторних проєктів із високим розвитковим ефектом. Принциповими тут є мінімальна пільговість, комерційна сталість, недопущення викривлення конкуренції, посилення ринків і прозоре корпоративне управління використанням дефіцитних пільгових ресурсів. IFC прямо підкреслює, що такі ресурси мають використовуватися лише тоді, коли вони справді необхідні для запуску високоефективної інвестиції, яка інакше не відбулася б [232-233].

Convergence розвинула більш прикладне, ринково-аналітичне трактування blended finance як використання каталізуючого капіталу з публічних або філантропічних джерел для збільшення приватних інвестицій у сталий розвиток. Її внесок полягає не стільки у створенні нормативної теорії, скільки у формуванні глобальної бази угод, типології інструментів і доказової аналітики ринку. За даними *State of Blended Finance 2024*, Convergence зафіксувала 1123 blended finance transactions із сукупним обсягом інвестицій 213 млрд дол. США, що свідчить про поступову інституціоналізацію цієї моделі як окремого сегмента глобального розвитку фінансів [234].

Ініціатива Tri Hita Karana Roadmap for Blended Finance відіграла роль узгоджувальної рамки, спрямованої на гармонізацію підходів різних акторів - урядів, банків розвитку, приватного сектору та філантропічних структур - навколо спільної мети мобілізації комерційного капіталу для досягнення Цілей сталого розвитку. Її значення полягає в тому, що blended finance почала розглядатися не лише як фінансова техніка, а як система ціннісно орієнтованого партнерства, де важливими є не лише левередж і дохідність, а й відповідність розвитку, прозорість, вимірюваність впливу та координація між учасниками [235]

Модель blended finance для підприємств будівельної галузі має особливе методологічне значення, оскільки дозволяє розкрити інвестиційне забезпечення інноваційного розвитку підприємств як процес подолання розриву між суспільною доцільністю інновацій і приватною інвестиційною привабливістю. У будівельному девелопменті цей розрив особливо відчутний: енергоефективні технології, BIM, цифрові двійники, модульне будівництво, зелені матеріали, smart infrastructure, безбар'єрні рішення та ESG-орієнтовані стандарти часто потребують значних початкових вкладень, мають довгий горизонт окупності й генерують частину ефектів поза межами прямого прибутку підприємства. Blended finance у такому разі виконує функцію інституційного мосту між державними пріоритетами відбудови, міжнародною допомогою, приватним капіталом і стратегічними інноваційними потребами підприємств. У прикладному вимірі blended finance для будівельних підприємств може реалізовуватися через поєднання грантової підтримки на підготовку техніко-економічного обґрунтування, пільгового кредиту на впровадження технології, гарантії для банку, приватного співфінансування, ESG-облігацій, коштів міжнародних фінансових організацій і механізмів державно-приватного партнерства. Така конструкція дає змогу знизити вартість капіталу, розподілити ризики між учасниками, підвищити довіру до проєкту, забезпечити прозорість використання коштів і створити ефект мультиплікації, коли обмежений обсяг публічних ресурсів мобілізує значно більший обсяг приватного фінансування.

Водночас blended finance не слід ідеалізувати. Її науково-практичні обмеження пов'язані з ризиком надмірного субсидування приватного капіталу, складністю доведення додатковості, високими транзакційними витратами структурування угод, можливими викривленнями конкуренції, асиметрією вигод між публічним і приватним партнерами, слабкістю моніторингу впливу та небезпекою підміни структурних реформ фінансовою інженерією. Саме тому сучасні стандарти blended finance дедалі більше акцентують не лише на мобілізації капіталу, а й на якості governance,

прозорості, вимірюваності результатів, мінімальній пільговості, фінансовій сталості й відповідності національним стратегіям розвитку [236]. Отже, модель *blended finance* є не просто технікою комбінування джерел фінансування, а складною інституційно-економічною моделлю активізації інвестицій, що поєднує логіку державної політики, ринкової ефективності, управління ризиками та сталого розвитку. Її наукова цінність для дослідження інвестицій в інноваційний розвиток будівельних підприємств полягає в тому, що вона дозволяє концептуалізувати інвестиції як каталізатор інноваційної трансформації, а не лише як ресурсне забезпечення проєктів.

Для України в умовах відбудови така модель є особливо релевантною, оскільки дає змогу поєднати міжнародну фінансову підтримку, державні гарантії, приватний капітал і технологічні пріоритети будівельної галузі в єдиний механізм інноваційно орієнтованого економічного відновлення. Особливо показовим є досвід інноваційного фінансування через державно-приватне партнерство, концесійні моделі, проєктне фінансування та інфраструктурні фонди. У країнах із розвиненими ринками капіталу будівельні підприємства отримують доступ не лише до банківських кредитів, а й до довгострокових інструментів фондового ринку, інституційних інвесторів, пенсійних фондів, страхових компаній, інфраструктурних облігацій, зелених облігацій і спеціалізованих інвестиційних платформ. У такій моделі інноваційний розвиток будівельного підприємства залежить не стільки від разового доступу до коштів, скільки від здатності структурувати проєкти відповідно до вимог інвесторів: прозора фінансова модель, доказовий техніко-економічний ефект, розподіл ризиків, контрактна стабільність, цифровий моніторинг виконання, ESG-відповідність і зрозумілий механізм повернення капіталу, що зумовлює принципову зміну ролі будівельного підприємства: воно має виступати не лише виконавцем робіт, а оператором інвестиційно-інноваційного циклу, здатним обґрунтовувати, реалізовувати, контролювати та капіталізувати інноваційні рішення.

Важливою тенденцією світового досвіду є інституціоналізація зеленого та кліматичного фінансування як ключового джерела інноваційного оновлення будівництва (табл. 1.10).

Таблиця 1.10.

Порівняльна характеристика моделей залучення інвестицій у інноваційний розвиток будівельної галузі (міжнародний досвід)

Країна	Інструмент	Тип моделі	Інноваційний фокус	Фінансовий механізм	Ефект
ЄС	Green Deal	ESG	Декарбонізація будівництва	Гранти+кредити	Зниження CO2
Німеччина	KfW	ESG	Енергоефективність	Пільгові кредити	Green building
США	IIJA	PPP	Smart infrastructure	Бюджет+приватний	Цифровізація
Велика Британія	PFI/PPP	PPP	Інфраструктура	ДПП	Розподіл ризиків
Канада	Infrastructure Bank	Blended	Зелена інфраструктура	Blended finance	Мобілізація капіталу
Китай	State programs	Держ	Модульне будівництво	Держінвестиції	Масштабування
Сінгапур	Smart Nation	ConTech	Цифрові платформи	PPP	Smart city
Японія	Green bonds	ESG	Енергоефективність	Облігації	Довгострокові інвестиції
Корея	Digital New Deal	ConTech	BIM	Держінвестиції	Інновації
Франція	France 2030	ESG	Зелені технології	Гранти	Модернізація
ОАЕ	Smart cities	ConTech	AI будівництво	Приватні	Девелопмент
Австралія	Infra funds	PPP	Стійкість	Інституційні	Стабільність
Нідерланди	Circular construction	ESG	Циркулярність	PPP	Економія ресурсів
Швеція	Green housing	ESG	Енергоефективність	Держ+приватний	Стійкість
Ізраїль	ConTech startups	ConTech	Інновації	VC+держ	Технологічний прорив

Джерело: складено автором на основі [237-251]

Будівельний сектор у глобальному вимірі пов'язаний із високим енергоспоживанням, значними викидами, матеріаломісткістю та довгими циклами експлуатації активів, тому інвестиційні рішення дедалі частіше оцінюються через призму енергоефективності, вуглецевого сліду, циркулярності матеріалів, адаптації до кліматичних ризиків і соціальної

корисності. Поширення зелених облігацій, sustainability-linked loans, ESG-кредитування, механізмів зеленого бюджетування та кліматичних фондів створює для будівельних підприємств нові джерела капіталу, але водночас підвищує вимоги до прозорості, звітності, вимірювання результатів та підтвердження екологічного ефекту. За підходом ОЕСР, зелене бюджетування передбачає системне включення кліматичних і екологічних критеріїв у всі стадії бюджетного процесу, включаючи фінансову звітність і контроль, що свідчить про поступове перетворення екологічних параметрів на повноцінні фінансово-управлінські критерії.

Не менш важливим є цифровий вимір залучення інвестицій. Світова практика демонструє, що цифровізація будівництва стає не лише технологічним, а й фінансовим чинником, оскільки підвищує прозорість проєкту, якість прогнозування витрат, контроль строків, управління ризиками та довіру інвесторів. BIM, цифрові двійники, Common Data Environment, ERP-системи, аналітичні панелі, геоінформаційні платформи, системи дистанційного моніторингу та інструменти штучного інтелекту дозволяють перетворити будівельний проєкт із високоризикового й інформаційно непрозорого об'єкта на керовану цифрову інвестиційну систему. ОЕСР у звіті щодо цифрової економіки 2024 року підкреслює, що сучасна фаза цифрової трансформації характеризується швидкими технологічними змінами, які створюють одночасно нові можливості й ризики для економіки та суспільства; для будівництва це означає необхідність інвестування не тільки в техніку, а й у цифрову довіру, стандарти даних, кібербезпеку та цифрові компетентності.

У США, Канаді, Великій Британії, Німеччині, Японії, Південній Кореї та Сінгапурі залучення інвестицій у будівельні інновації значною мірою спирається на поєднання венчурного капіталу, корпоративних інноваційних програм, акселераторів, університетсько-промислових партнерств і державних закупівель інновацій. Особливістю цих моделей є те, що інноваційний розвиток будівельних підприємств підтримується не тільки через фінансування кінцевого будівництва, а й через підтримку технологічних

стартапів у сферах ConTech, PropTech, smart infrastructure, modular construction, роботизації, автоматизованого проєктування, енергоефективних матеріалів і платформ управління нерухомістю. Такі країни формують інноваційні екосистеми, в яких будівельні підприємства, девелопери, інжинірингові компанії, університети, венчурні фонди та державні агентства взаємодіють у межах спільного циклу створення вартості. Отже, міжнародний досвід доводить, що ключовою умовою інвестиційної активізації інновацій у будівництві є не лише наявність фінансових ресурсів, а й сформованість інституційного середовища, здатного підтримувати ризикові технологічні експерименти, масштабування рішень і комерціалізацію результатів.

Моделі інвестиційного забезпечення інновацій у будівництві доцільно розглядати не як прості фінансові схеми залучення капіталу, а як складні організаційно-економічні конструкції, у яких поєднуються джерела фінансування, механізми розподілу ризиків, інституційні гарантії, технологічні пріоритети, очікувані ефекти та система KPI (табл. 1.11).

Таблиця 1.11.

Практична реалізація моделей інвестування в інновації проєкти розвитку підприємств в галузі будівництва

Країна / модель	Сутність інноваційної моделі інвестицій	Особливість і моделі	Фінансово-економічні показники реалізації	KPI та показники результативності	Економічна ефективність
ЄС - InvestEU	Гарантійно-платформне фінансування інноваційної інфраструктури та сталого будівництва	Поєднання публічних гарантій і приватного капіталу; blended finance	Очікувана мобілізація понад 372 млрд євро інвестицій	Частка кліматичних інвестицій; обсяг залученого приватного капіталу; кількість інноваційних проєктів	Ефект crowding-in; підвищення інвестиційної активності; масштабування green infrastructure
Велика Британія - CfD	Механізм гарантованої ціни для інноваційних енергетичних і будівельних проєктів	Зниження ринкової волатильності через strike price	Понад 50 млрд.ф.ст. інвестиції у renewable infrastructure	Потужність введених об'єктів; ціна MWh; строк окупності	Стабілізація грошових потоків; зниження інвестиційного ризику
Німеччина - KfW	Пільгове кредитування енергоефективного будівництва	Кредити + гранти + технічні стандарти	Понад 100 млрд євро фінансування житлової модернізації	Зниження CO ₂ ; енергоефективність будівель; кількість модернізованих об'єктів	Скорочення енерговитрат; зростання вартості активів

Продовження таблиці 1.11.

Канада - Retrofit Initiative	Довгострокове фінансування deep retrofit будівель	Інституційне кредитування декарбонізації	70 млн CAD для модернізації 60 будівель	Скорочення викидів; енергоспоживання; якість житла	До 40% скорочення GHG; зростання asset value
Сінгапур - PPVC / DfMA	Інвестиції у модульне та off-site будівництво	Промислове виробництво будівельних модулів	Державна підтримка productivity transformation понад 3-5 млрд SGD	Productivity gain; скорочення строків; quality control	Підвищення продуктивності понад 25%
Японія - TOD + Land Value Capture	Капіталізація приросту земельної вартості	Інтеграція транспортної та девелоперської інфраструктури	Фінансування через зростання land value 50-100 млрд дол.	Пасажиропотік; приріст вартості територій	Самоокупність інфраструктури
Франція - Green OAT	Суверенні зелені облігації	Цільове green financing	Green OAT 2017 - 9,7 млрд євро	Скорочення енергоспоживання; обсяг green projects	Зниження carbon footprint
США - Inflation Reduction Act	Податково-інвестиційна модель стимулювання clean construction	Tax credits для енергоефективного будівництва	понад 350-400 млрд дол.	Кількість retrofit-проектів; energy efficiency	Прискорення green modernization
Австралія - Asset Recycling	Реінвестування коштів від приватизації активів	Продаж mature assets	Федеральний bonus incentive 15%; 20-25 млрд AUD	Обсяг реінвестованого капіталу	Прискорення запуску нової інфраструктури
Китай - Sponge City PPP	PPP-модель екологічної інфраструктури	Performance-based financing 70-100 млрд юанів	30+ пілотних міст	Water retention; flood mitigation	Зменшення кліматичних ризиків
Туреччина - Seismic Program	Інтеграція сейсмостійкості та енергоефективності	Світовий банк + державне фінансування 5-10 млрд дол.	Модернізація лікарень і публічних будівель	Energy standards; реконструкція	Зниження disaster risk
Нідерланди - Circular Procurement	Циркулярні інвестиції у будівництво	Public procurement як драйвер circular economy	Рамкові контракти на sustainable materials 5-15 млрд євро	Recycled materials; embodied carbon	Зниження lifecycle costs

Джерело: складено автором на основі [252-268]

У сучасній практиці будівництва інноваційність інвестиційної моделі визначається не лише тим, що вона спрямована на нові матеріали, BIM, енергоефективність, smart-інфраструктуру чи цифрове управління, а передусім тим, що вона змінює саму логіку інвестиційного процесу: від одноразового фінансування об'єкта до життєво-циклового управління вартістю, від бюджетного утримання до performance-based financing, від ізольованого девелопменту до платформної координації стейкхолдерів, від традиційного кредиту до blended finance, гарантій, зелених облігацій, контрактів на різницю, asset recycling, концесій, PPP, фондів енергоефективності та результативно орієнтованих грантово-кредитних механізмів. У методологічному сенсі базовими формами інвестиційного забезпечення інновацій є власне корпоративне фінансування, банківське кредитування, проектне фінансування, венчурне та корпоративно-венчурне інвестування, державно-приватне партнерство, концесійні моделі, грантово-кредитні програми міжнародних фінансових організацій, зелені та соціальні облігації, інфраструктурні фонди, механізми гарантування ризиків, податкові стимули, енергосервісні контракти та моделі оплати за досягнутий результат. Для будівництва особливо важливими є ті моделі, у яких інвестор отримує не лише майбутній дохід від продажу чи експлуатації об'єкта, а й прогнозовані економії життєвого циклу: зменшення енергоспоживання, скорочення експлуатаційних витрат, підвищення вартості активу, зниження ризику простоїв, підвищення продуктивності будівництва, прискорення введення об'єкта в експлуатацію, зростання орендної привабливості та відповідність ESG-критеріям.

Однією з найбільш розвинених моделей є європейська модель гарантійно-платформного фінансування, представлена програмою InvestEU. Її інноваційність полягає в тому, що публічні гарантії не заміщують приватний капітал, а знижують ризики для інвесторів і створюють ефект мобілізації додаткового фінансування. Програма має чотири політичні «вікна», серед яких стали інфраструктуру, дослідження, інновації та цифровізацію, МСП,

соціальні інвестиції та навички; очікуваний загальний обсяг мобілізованих інвестицій перевищує 372 млрд євро, а 30% має спрямовуватися на кліматичні цілі. Для будівництва така модель означає можливість фінансування енергоефективних будівель, сталої інфраструктури, цифрових технологій, міської модернізації та інноваційних виробничих рішень. Її KPI вимірюються не лише обсягом профінансованих проєктів, а й часткою кліматичних інвестицій, рівнем залучення приватного капіталу, кількістю модернізованих об'єктів, скороченням викидів, створенням робочих місць та підвищенням інвестиційної спроможності регіонів [252].

Британська модель Contracts for Difference [253-255] демонструє інший тип інноваційного інвестування - стабілізацію майбутніх доходів через гарантовану ціну. Вона сформувалася насамперед у сфері відновлюваної енергетики, але має безпосереднє значення для будівництва, оскільки стимулює спорудження інфраструктури генерації, мережевих об'єктів, промислових потужностей, портової логістики та ланцюгів постачання. Її економічна логіка полягає в тому, що держава зменшує цінову невизначеність для інвестора, а інвестор отримує можливість фінансувати капіталомісткі об'єкти з тривалим строком окупності. Уряд Великої Британії прямо визначає CfD як механізм, що захищає девелоперів проєктів з високими початковими витратами та довгими життєвими циклами від волатильності оптових цін на електроенергію. KPI цієї моделі - встановлена потужність, ціна за MWh, обсяг приватних інвестицій, кількість підключених об'єктів, зниження вуглецевої інтенсивності, частка локального ланцюга постачання та довгострокова стабільність тарифного навантаження.

Німецька модель KfW [256-259] для енергоефективного будівництва й модернізації є класичним прикладом кредитно-субсидійної інвестиційної моделі, де інноваційний розвиток будівництва забезпечується через поєднання пільгових довгострокових кредитів, грантових елементів, компенсацій і технічних стандартів. Її ключова особливість полягає в тому, що фінансування прив'язується до досягнення конкретного енергетичного стандарту будівлі,

тобто інноваційність набуває вимірюваної форми через показники енергоефективності. Дослідження KfW підкреслюють, що програми енергоефективного будівництва та реконструкції забезпечують довгострокове низьковідсоткове фінансування заходів з енергозбереження й скорочення CO₂. Для оцінки ефективності такої моделі застосовуються KPI площі модернізованих будівель, обсягу залучених приватних інвестицій, зниження споживання первинної енергії, скорочення викидів CO₂, кількості підтриманих домогосподарств і створених робочих місць.

Канадська Building Retrofits Initiative [261], реалізована Canada Infrastructure Bank, репрезентує модель довгострокового інфраструктурного кредитування глибокої модернізації будівель. Її інноваційність полягає в тому, що вона покликана закрити «інвестиційний розрив» у тих retrofit-проектах, які мають значний суспільний та кліматичний ефект, але не завжди є привабливими для традиційного банківського фінансування. CIB визначає цю ініціативу як привабливе фінансування для зменшення інвестиційних бар'єрів і декарбонізації будівель. В окремому кейсі CAPREIT було залучено 70 млн канадських доларів для модернізації близько 60 багатоквартирних будинків із приблизно 14 тис. мешканців, із прогнозованим скороченням викидів парникових газів приблизно на 40%. У цій моделі економічна ефективність вимірюється через зниження енергетичних витрат, підвищення вартості активів, зменшення викидів, поліпшення якості житла та зростання привабливості об'єктів для орендарів і довгострокових інституційних інвесторів.

Сінгапурська модель інноваційного інвестування у продуктивність будівництва через PPVC і DfMA [260] є прикладом технологічно орієнтованого фінансування, у якому капітал спрямовується не лише на об'єкт, а й на зміну виробничої логіки будівництва. Prefabricated Prefinished Volumetric Construction передбачає виготовлення об'ємних модулів поза будівельним майданчиком і їх подальше ефективне встановлення на місці. Building and Construction Authority Singapore підкреслює, що PPVC підвищує

продуктивність, якість і умови на будівельному майданчику, оскільки модулі виготовляються off-site. HDB також встановлювала ціль досягти 40% підвищення продуктивності будівельного майданчика до 2030 року, спираючись на вже досягнуте покращення 25,9% у 2020 році порівняно з базовим 2010 роком. КРІ цієї моделі — продуктивність праці, скорочення тривалості будівництва, зниження кількості робітників на майданчику, якість модулів, кількість дефектів, безпека праці, зменшення відходів і стабільність строків введення об'єктів.

Японська модель smart city / transit-oriented development із застосуванням land value capture [262-266] демонструє, що інноваційне інвестування у будівництво може спиратися не лише на прямі бюджетні чи кредитні ресурси, а й на капіталізацію приросту земельної та нерухомої вартості, створеної інфраструктурою. У таких моделях нова станція, транспортний вузол або міська реконструкція підвищують вартість території, а частина цього приросту повертається в інвестиційний цикл через девелопмент, зонінг, спільні компанії землевласників і девелоперів, концесійні платежі або податкові механізми. У матеріалах щодо японських PPP-моделей для сталого міського розвитку описано механізм, за якого землевласники разом із девелопером формують кооперативну структуру для консолідації ділянок, розвитку будівель, доріг і відкритих просторів; додана доступність від транспортної станції підтримується зміною зонінгу на користь висотної та змішаної забудови. КРІ - приріст вартості землі, щільність забудови біля транспортних вузлів, частка змішаної функції, пасажиропотік, податкові надходження, коефіцієнт окупності інфраструктури та якість міського середовища.

Французька модель [267] суверенних зелених облігацій Green OAT є прикладом інституційного інвестування через ринок державного боргу з цільовим спрямуванням коштів на екологічні видатки, зокрема будівельну енергоефективність. Її особливість полягає у високій прозорості: кошти прив'язуються до «зелених» бюджетних видатків, а незалежна рада оцінює відповідність та вплив. У документах Green OAT зазначено, що одним із

пріоритетних секторів є sustainable buildings, а в оцінці податкового кредиту на енергетичну реновацію житла CITE вказувалося, що він становив 3,2 млрд євро з випуску Green OAT 2017 року обсягом 9,7 млрд євро. КРІ цієї моделі - обсяг випуску зелених облігацій, частка коштів на будівлі, кількість підтриманих домогосподарств, скорочення енергоспоживання, викидів CO₂, бюджетна прозорість та відповідність зеленим таксономіям.

Американська модель податкових стимулів Inflation Reduction Act [268] демонструє інвестиційну логіку, за якою держава не завжди фінансує будівництво напряду, а створює податкову економію, що змінює фінансову доцільність модернізації будівель, впровадження чистої енергетики, теплових насосів, сонячних систем, енергоефективних вікон, ізоляції та інших технологічних рішень. IRS прямо вказує, що IRA впливає на податки, зокрема через кредити для енергоефективного житла й чистої енергетики. Окремі положення передбачають 30% податковий кредит для певних енергоефективних поліпшень, що істотно змінює модель окупності retrofit-інвестицій. КРІ - кількість домогосподарств і підприємств, що скористалися кредитами, приватні інвестиції, зниження енергетичних витрат, скорочення викидів, внутрішнє виробництво чистих технологій і мультиплікація зайнятості у будівельно-монтажних роботах.IRS

Австралійська модель asset recycling [269] є інноваційною не за технологічним змістом, а за фінансовою архітектурою. Її сутність полягає в тому, що держава продає або передає в довгострокову оренду зрілі інфраструктурні активи, а отримані кошти реінвестує у нову інфраструктуру, зокрема транспортну, міську та будівельну. Офіційна угода Australian National Partnership Agreement on Asset Recycling визначала, що цей механізм має допомогти подолати фінансові обмеження штатів і територій, стимулюючи продаж державних активів для розблокування капіталу та його повторного спрямування у продуктивну інфраструктуру. У деяких випадках застосовувався федеральний бонус 15% до виручки від продажу активів, якщо кошти спрямовувалися на погоджені нові інфраструктурні інвестиції. КРІ -

обсяг реінвестованого капіталу, частка приватного фінансування, кількість нових інфраструктурних проєктів, приріст продуктивності, бюджетне розвантаження та швидкість запуску greenfield-будівництва.

Китайська модель Sponge City PPP [270] є прикладом екологічно-інфраструктурного інвестування, де інноваційність пов'язана з поєднанням водної інфраструктури, зелених насаджень, permeable pavements, регулювання паводків, міського благоустрою та механізмів державно-приватного партнерства. Дослідження вказують, що PPP для sponge city construction у Китаї переважно мають performance-based характер, тобто приватний партнер оцінюється за досягнутими параметрами управління водою та екологічної стійкості. Інша робота зазначає, що уряд Китаю просував будівництво sponge cities у 30 пілотних містах і заохочував використання PPP для залучення соціального капіталу. КРІ - обсяг затриманої або інфільтрованої дощової води, зниження ризику підтоплення, площа зелених і водопроникних поверхонь, якість міського середовища, вартість життєвого циклу, value for money та частка приватного капіталу в інфраструктурних витратах.

Турецька модель сейсмічної та енергоефективної реконструкції публічних будівель за підтримки Світового банку [271] є прикладом інтегрованого інвестиційного забезпечення, у якому безпека, енергоефективність і соціальна функція будівель поєднуються в одному інноваційному пакеті. У проєкті Seismic Resilience and Energy Efficiency in Public Buildings, що реалізується з 2021 року, було посилено 17 публічних будівель, включаючи лікарні та гуртожитки, які обслуговують понад 17 500 осіб; водночас кожна з цих будівель має відповідати мінімальним енергетичним стандартам Туреччини. У документах Світового банку КРІ включають площу будівель, ретрофітованих або реконструйованих відповідно до будівельних кодів і стандартів енергоефективності, кількість бенефіціарів, кількість реконструйованих будівель, задоволеність користувачів і прогрес підготовки інвестиційного плану. Економічна ефективність тут виявляється не лише через енергозбереження, а й через зниження очікуваних збитків від

землетрусів, неперервність роботи лікарень, захист людського капіталу та зменшення бюджетного тиску після катастроф.

Нідерландська модель *circular public procurement* у будівництві [272] демонструє інвестиційну логіку, за якою держава як великий замовник створює попит на циркулярні матеріали, низьковуглецеві рішення, повторне використання ресурсів і інноваційні технології будівництва. У кейсах *circular construction procurement* зазначено, що Роттердам закуповував матеріали для інфраструктурних проєктів безпосередньо у постачальників, зокрема через рамковий контракт приблизно на 3 млн євро на рік для *reusing materials*, що дозволяло місту як великому покупцю вести прямий діалог із постачальниками й стимулювати інновації та екологічні декларації продукції. У цьому випадку KPI зміщуються з мінімальної ціни закупівлі на життєво-циклову вартість, *embodied carbon*, частку повторно використаних матеріалів, рівень EPD-сертифікації, скорочення відходів і здатність постачальників інвестувати у нові виробничі рішення.

З методологічної точки зору наведені моделі демонструють, що інноваційне інвестування в будівництво дедалі менше функціонує як лінійна схема «інвестор - об'єкт - дохід» і дедалі більше набуває ознак складної інвестиційної екосистеми. У ній публічний сектор виконує роль архітектора правил, гаранта, замовника, співінвестора або каталізатора попиту; приватний сектор забезпечує технологічну реалізацію, управління ризиком і операційну ефективність; фінансові інституції надають довгостроковий капітал, гарантії, облігаційні інструменти або податкові стимули; користувачі та громади стають джерелом соціальної легітимності та оцінки результату. Тому економічна ефективність таких моделей має вимірюватися не лише NPV (Net Present Value - чиста приведена вартість), IRR (Internal Rate of Return - внутрішня норма дохідності), строком окупності чи WACC (Weighted Average Cost of Capital - середньозважена вартість капіталу), а й показниками життєво-циклової вартості, енергозбереження, скорочення CO₂, швидкості будівництва, *productivity gain* (приріст продуктивності), *value for money*

(співвідношення «вартість - результат»), crowding-in private capital (залучення приватного капіталу через мультиплікаційний ефект), зменшення ризиків, соціальної корисності, стійкості об'єкта та приросту вартості територій.

Для будівельної сфери найбільш перспективними є гібридні моделі, у яких інноваційне рішення отримує одночасно фінансову, інституційну й технологічну підтримку. Наприклад, BIM і цифрові двійники доцільно фінансувати не тільки як IT-витрати, а як інструмент зниження ризиків життєвого циклу; енергоефективну реконструкцію - не лише як ремонт, а як інвестицію в майбутню економію та вартість активу; модульне будівництво - не лише як технологію прискорення, а як модель підвищення продуктивності капіталу; зелену інфраструктуру - не лише як екологічну вимогу, а як механізм зменшення майбутніх збитків від кліматичних ризиків; PPP - не лише як спосіб залучити приватні кошти, а як форму розподілу компетенцій, ризиків і відповідальності між учасниками інвестиційно-будівельного процесу. Саме така інтеграція фінансів, технологій, управління та суспільної результативності формує сучасну методологічну основу інвестиційного забезпечення інновацій у будівництві.

Для України особливо релевантним є досвід країн, які проходили масштабну реконструкцію, модернізацію інфраструктури або інтеграцію у європейські економічні простори. Післявоєнна відбудова України потребує не відтворення довоєнної структури будівельного сектору, а переходу до інноваційної моделі, у якій інвестиції спрямовуються на цифрове будівництво, енергоефективність, безбар'єрність, сталу інфраструктуру, локалізацію виробництва сучасних будівельних матеріалів, модернізацію проєктного управління та розвиток професійних компетентностей. За оновленою спільною оцінкою уряду України, Світового банку, Європейської комісії та ООН, потреби у відновленні й реконструкції України станом на кінець 2024 року оцінювалися у 524 млрд дол. США на наступне десятиліття, що підкреслює масштаб необхідної інвестиційної мобілізації та потребу в інноваційних механізмах фінансування [273].

Світовий досвід також показує, що ефективно залучення інвестицій для інноваційного розвитку будівельних підприємств неможливе без зрілої системи управління публічними інвестиціями, прозорих процедур відбору проєктів, надійної проєктної підготовки та механізмів контролю результативності. У Плані України в межах Ukraine Facility 2024-2027 акцентовано, що публічні інвестиції матимуть дедалі важливіше значення для відновлення, довгострокового зростання й задоволення інфраструктурних потреб, але водночас система управління публічними інвестиціями потребує посилення через фрагментарність і обмеженість спроможностей [274, 278]. Для будівельних підприємств це означає, що доступ до інвестицій дедалі більше залежатиме від здатності працювати в логіці проєктної зрілості: підготовка feasibility study, цифрова модель життєвого циклу, оцінка ризиків, ESG-обґрунтування, прозорий бюджет, контроль виконання та післяпроєктний моніторинг ефектів (табл. 1.12).

Таблиця 1.12.

**Ключові параметри публічних інвестицій у межах Ukraine Facility
(2024-2027pp)**

Показник	Зміст показника	Оцінка / значення	Аналітична інтерпретація
Загальний обсяг фінансування програми	Сукупний ресурс підтримки України від ЄС	≈ 50 млрд євро	Формує базову фінансову платформу відновлення та модернізації економіки
Частка грантового фінансування	Безповоротна допомога	≈ 17 млрд євро	Знижує боргове навантаження та стимулює інноваційні проєкти
Частка кредитного фінансування	Пільгові кредити	≈ 33 млрд євро	Забезпечує масштабування інвестицій, але потребує ефективного управління боргом
Пріоритетність публічних інвестицій	Роль держави у фінансуванні відновлення	Висока (ключовий драйвер)	Держава виступає основним ініціатором інвестиційних процесів
Секторна спрямованість інвестицій	Основні напрями вкладень	Інфраструктура, енергетика, цифровізація, житлове будівництво	Визначає структурну трансформацію економіки
Роль приватного капіталу	Співфінансування проєктів	Обмежена, але зростаюча	Потребує розвитку механізмів ДПП та гарантій

Ефективність системи управління інвестиціями	Інституційна спроможність	Недостатня (фрагментованість)	Ключове обмеження реалізації інвестиційної політики
Необхідність реформування	Потреба у вдосконаленні governance	Висока	Вимагає впровадження системи управління публічними інвестиціями (PIM)
Орієнтація на довгострокове зростання	Інвестиційний горизонт	Середньо- та довгостроковий	Формує базу сталого економічного розвитку
Інфраструктурна спрямованість	Частка інвестицій у відновлення	Домінуюча	Будівельна галузь є ключовим бенефіціаром

Джерело: сформовано автором на основі [273-279]

Світовий досвід залучення інвестицій для інноваційного розвитку будівельних підприємств засвідчує формування нової парадигми, у межах якої інвестиції виступають не лише джерелом фінансування будівельних робіт, а стратегічним механізмом технологічної, організаційної та інституційної трансформації. Найбільш результативними виявляються ті моделі, які поєднують довгостроковий капітал, державні гарантії, приватну ініціативу, цифрову прозорість, ESG-орієнтацію, інноваційні фінансові інструменти та професійне управління життєвим циклом проєктів. Для будівельних підприємств України в умовах відбудови це означає необхідність переходу від традиційної ресурсно-кошторисної логіки до інвестиційно-інноваційної моделі розвитку, у якій конкурентоспроможність визначається здатністю залучати капітал під технологічно обґрунтовані, цифрово керовані, екологічно відповідальні та економічно результативні проєкти.

Залучення інвестицій для інноваційного розвитку будівельних підприємств уже не обмежується традиційним кредитуванням або бюджетним фінансуванням. У розвинених економіках інвестиції в будівництво дедалі частіше спрямовуються не лише на фізичне зведення об'єктів, а на формування нової технологічної якості галузі: цифрове проєктування, BIM-інжиніринг, енергоефективні матеріали, модульне будівництво, декарбонізацію, circular construction, автоматизацію будівельного виробництва, управління життєвим циклом об'єкта та ESG-відповідність. Для

України така логіка є особливо важливою, оскільки масштаби відбудови вже оцінюються у надзвичайно високих параметрах: за оновленою спільною оцінкою Уряду України, Світового банку, Європейської Комісії та ООН, потреби реконструкції й відновлення України станом на кінець 2025 року становлять майже 588 млрд дол. США на наступне десятиліття [326].

У зарубіжній практиці ключовою закономірністю є перехід від моделі «фінансування будівництва» до моделі «фінансування інноваційної трансформації будівельної екосистеми», де інвестиційний ресурс спрямовується не тільки на капітальні роботи, а й на підвищення технологічної зрілості підприємств, розвиток цифрових платформ управління проектами, модернізацію ланцюгів постачання, запровадження стандартів енергоефективності, зниження вуглецевого сліду та підвищення прозорості девелоперської діяльності. У країнах ЄС така модель підтримується поєднанням грантів, пільгових кредитів, гарантій, державно-приватного партнерства, зелених фінансових інструментів і технічної допомоги. Саме подібна архітектура закладена в Ukraine Facility, у межах якої передбачено Ukraine Investment Framework як механізм залучення публічних і приватних інвестицій у відновлення України [312].

Для України найбільш релевантним є європейський досвід, оскільки він поєднує інвестиційну підтримку з регуляторною гармонізацією, інституційною модернізацією та екологічними вимогами. Європейська модель залучення інвестицій у будівництво базується на принципі якості інфраструктурного активу протягом усього життєвого циклу, а не лише на мінімізації початкової вартості будівництва. Це означає, що інвестиційне рішення оцінюється через сукупність критеріїв: вартість життєвого циклу, енергоефективність, ремонтпридатність, стійкість до кліматичних і безпекових ризиків, соціальну корисність, цифрову керованість і здатність генерувати довгострокову суспільну цінність. Такий підхід має бути імплементований в Україні через зміну логіки державних закупівель і

проектного фінансування: від критерію найнижчої ціни до критерію найвищої інтегральної цінності будівельного проекту [327].

Особливе значення для України має досвід використання інструментів змішаного фінансування, коли грантові ресурси, гарантії міжнародних фінансових організацій та державна підтримка знижують ризики для приватного інвестора. У будівельній сфері це дає змогу залучати приватний капітал до проектів, які є суспільно необхідними, але мають підвищений ризик або тривалий строк окупності. Для України, де воєнні ризики, валютна нестабільність, пошкоджена інфраструктура та обмежена платоспроможність місцевих громад стримують приватні інвестиції, саме механізми de-risking мають стати базовою передумовою інноваційного оновлення будівельних підприємств. Ukraine Investment Framework уже орієнтований на мобілізацію інвестицій через гарантії та інші інструменти підтримки, що створює підґрунтя для формування нової моделі інвестиційного забезпечення відбудови [320].

Значний інтерес становить досвід Європейського інвестиційного банку, який у проектах для України акцентує увагу на енергоефективності громадських будівель, міській інфраструктурі, муніципальних послугах та технічній допомозі. Зокрема, ЕІВ у 2025 році повідомляв про понад 46 млн євро фінансування для українських міст на енергоефективні громадські будівлі, міський транспорт та критичні муніципальні послуги [331]. Для будівельних підприємств України це має прикладне значення, оскільки участь у таких програмах потребує переходу до нових стандартів проектування, кошторисування, енергомодельовання, технічного аудиту, моніторингу результативності та прозорого управління проектами.

Світовий досвід також показує, що інноваційний розвиток будівельних підприємств активізується тоді, коли держава не просто фінансує окремі об'єкти, а формує інвестиційний ринок проектів із високим рівнем підготовленості. Для України це означає необхідність посилення ролі проектних офісів, цифрових реєстрів відбудови, типових техніко-економічних

обґрунтувань, стандартизованих контрактних моделей, незалежного технічного нагляду та системи оцінювання ефективності інвестицій. Зарубіжна практика доводить, що приватний капітал приходить не туди, де є лише потреба у відновленні, а туди, де існують зрозумілі правила, якісно підготовлені проєкти, захист прав інвестора, страхування ризиків і прогнозована модель повернення вкладень.

Для українських будівельних підприємств імплементація зарубіжного досвіду має відбуватися не шляхом механічного перенесення інструментів, а через їх адаптацію до умов воєнної та повоєнної економіки. Найбільш перспективними є моделі, що поєднують міжнародне пільгове фінансування, муніципальні інфраструктурні програми, державно-приватне партнерство, енергосервісні контракти, зелені облігації, гарантійні механізми, страхування воєнних ризиків і цифровий контроль реалізації проєктів. У такій моделі будівельне підприємство перестає бути лише виконавцем будівельно-монтажних робіт і набуває статусу інноваційного інтегратора, здатного поєднувати проєктування, фінансування, цифрове управління, технічну реалізацію та експлуатаційну ефективність об'єкта. В умовах повоєнної трансформації економіки України особливого значення набуває дослідження практичних механізмів залучення інвестицій, здатних забезпечити не лише відновлення зруйнованих об'єктів, а й технологічне оновлення будівельної галузі. Світова практика демонструє широкий спектр моделей фінансування інноваційного розвитку будівництва - від класичних інструментів проєктного фінансування до сучасних механізмів змішаного фінансування (blended finance), ESG-інвестування, цифрових платформ управління відбудовою та фондів прямих інвестицій. Адаптація цих підходів до українських реалій формує нову архітектуру інвестиційного забезпечення будівельних підприємств, у якій поєднуються державні, міжнародні та приватні джерела капіталу. Узагальнення найбільш поширених моделей, що вже функціонують або активно впроваджуються в Україні, наведено в таблиці 1.13.

Таблиця 1.13

Моделі залучення інвестицій для інноваційного розвитку будівельної галузі України

№	Модель	Механізм	Інноваційна складова	Джерела фінансування	Приклад проекту	Місто	Горизонт	Ефективність	Імплементация	Ризики
1	МФО-фінансування	Кредити, гранти, гарантії	ВІМ, енергоефективність	ЄІБ, ЄБРР, СБ	Ukraine Recovery Programme	Україна	3–10 р.	4+ млрд євро	Відбудова інфраструктури	Воєнні ризики
Джерело: https://www.eib.org										
2	DREAM	Цифровий відбір	Data-driven	Донори, бюджет	DREAM	Україна	1–5 р.	1,8 трлн грн потреб	Прозорість	Якість даних
Джерело: https://dream.gov.ua										
3	еВідновлення	Компенсації	Цифрові сервіси	Бюджет, СБ	НОРЕ/еВідновлення	Україна	1–3 р.	100 тис.+ отримувачів	Масовий попит	Обмежені ресурси
Джерело: https://erecovery.dii.gov.ua										
4	Зелене відновлення	Гранти	СЕС, термомодернізація	NEFCO	Школи, лікарні	Рівне та ін.	2–7 р.	до 26% економії	ESG	Капіталоємність
Джерело: https://www.nefco.int										
5	Соціальне житло	Гранти	Енергоефективність	ЄС, NEFCO	Житло ВПО	Львівщина	2–5 р.	170+ ВПО	Масштабування	Донорозалежність
Джерело: https://www.nefco.int										
6	UNITED24/UNDP	Цільові внески	Нові стандарти	UNITED24, ПРООН	18 будинків	Київщина	1–3 р.	4 тис.+ осіб	Відновлення житла	Фінансування
Джерело: https://www.undp.org/ukraine										
7	єОселя	Пільгова іпотека	Фінтех	Банки, держава	єОселя	Україна	10–20 р.	16 млрд грн	Попит на житло	Кредитні ризики
Джерело: https://eoselia.gov.ua										

Продовження таблиці 1.13.

8	Девелоперська	Продажі, equity	Smart-city, BIM	Приватний капітал	KAN, RIEL, Intergal	Київ, Львів	3–8 р.	194 тис. м²	Житловий сектор	Ринок
Джерело: https://intergal-bud.com.ua										
9	Індустріальні парки	Держстимули	Промислові технології	Бюджет+інвестори	M10 Lviv	Львів	3–10 р.	900 млн грн стимулів	Релокація	Інвестори
Джерело: https://www.me.gov.ua										
10	Private Equity	Фонди	Модернізація	IFC, ЄБРР	Rebuild Ukraine Fund	Україна	5–10 р.	250 млн дол.	Зростання бізнесу	Інвестризик
Джерело: https://dragon-capital.com										
11	ESG-будівництво	Зелені інвестиції	Низьковуглецеві матеріали	IFC	Стале будівництво	Україна	5–15 р.	Скорочення CO ₂	ЄС стандарти	Сертифікація
Джерело: https://www.ifc.org										
12	Логістична нерухомість	Прямі інвестиції	Сучасні склади	Приватний капітал	Alfa Development	Київська обл.	2–6 р.	177 тис. м²	Логістика	Воєнні ризики
Джерело: https://expandia-ukraine.com										

Модель суверенного та муніципального проєктного фінансування через міжнародні фінансові інституції реалізується через кредити й гранти ЄІБ, ЄБРР, Світового банку, ЄС та інших донорів для відновлення критичної, соціальної, транспортної та комунальної інфраструктури. Прикладом є програми ЄІБ для України, зокрема Ukraine Recovery Programme III, міські інфраструктурні програми, проєкти енергоефективності та відновлення громадських будівель. У 2025 році ЄІБ надав Україні рекордні 1,5 млрд євро нового фінансування для енергетики, інфраструктури, малого бізнесу та євроінтеграційних потреб; від 2022 року обсяг фінансування ЄІБ для України перевищив 4 млрд євро. Економічний ефект цієї моделі полягає у створенні гарантованого портфеля замовлень для будівельних підприємств, модернізації муніципальних активів, збереженні зайнятості та підвищенні стійкості громад [326].

Модель цифрово-прозорого управління відбудовою через DREAM. Її сутність полягає у формуванні відкритого портфеля публічних інвестиційних проєктів, де громади, міністерства, міжнародні партнери та підрядники бачать потреби, статус фінансування, етап реалізації й очікувані результати. Система DREAM акумулює проєкти відновлення та модернізації критичної інфраструктури, а за оцінками VoxUkraine, загальна потреба у фінансуванні проєктів, внесених до DREAM, становила близько 1,8 трлн грн, з найбільшими потребами у транспортній інфраструктурі. Економічний ефект моделі полягає у зниженні інформаційної асиметрії, підвищенні довіри донорів, стандартизації підготовки проєктів і створенні передумов для конкуренції будівельних компаній на прозорому ринку відбудови [312].

Модель компенсаційного фінансування відновлення житла через eВідновлення та NOPE працює як децентралізований механізм стимулювання попиту на будівельні матеріали, ремонтні роботи, малий підряд і локальні будівельні послуги. За даними Мінрозвитку, за два роки дії eВідновлення понад 100 тис. сімей отримали компенсації; програма передбачає виплати до 200 тис. грн на поточний ремонт, до 350 тис. грн для

квартир і до 500 тис. грн для приватних будинків на капітальний ремонт. Світовий банк у межах HOPE повідомляв, що до середини 2025 року майже 100 тис. домогосподарств отримали компенсації на самостійне відновлення пошкодженого житла, а додаткові 84 млн дол. США мають допомогти ще понад 25 тис. домогосподарств. Економічний ефект полягає в мультиплікації локального будівельного попиту, підтримці виробників матеріалів, ремонтних бригад і малих будівельних підприємств [327]

Модель енергоефективної реконструкції соціальної інфраструктури ґрунтується на фінансуванні термомодернізації, модернізації інженерних мереж, встановлення сонячних електростанцій, систем резервного живлення та підвищення енергетичної стійкості громадських будівель. Прикладом є програми NEFCO, у межах яких Норвегія виділила близько 16 млн євро на зелене відновлення України, зокрема ремонт шкіл і лікарень, модернізацію водовідведення та сонячні рішення. У Рівному встановлення сонячних панелей із батареями для міської лікарні дало змогу покривати до 26% потреб в електроенергії, а восени 2025 року фактично забезпечувало близько 15% споживання лікарні. Економічний ефект проявляється у зниженні операційних витрат бюджетних установ, зменшенні енергетичних ризиків і формуванні попиту на енергоефективні будівельні технології [320].

Модель соціального житла для ВПО та відновлення звільнених громад поєднує грантове фінансування ЄС, управління міжнародних фінансових організацій і будівельну реалізацію на місцевому рівні. Прикладом є програма NEFCO з енергоефективного житла для ВПО в десяти містах Західної та Центральної України із загальним бюджетом 19 млн євро. У Золочеві Львівської області реконструйовано гуртожиток із 49 квартирами для 170 ВПО; обсяг інвестицій становив 2,75 млн євро. Інший приклад — проєкт у Львові з будівництва восьми багатоквартирних будинків для ВПО, перший із яких завершено; очікується розміщення понад 700 осіб. Економічний ефект полягає у створенні житлового фонду, підвищенні соціальної стійкості громад,

завантаженні місцевих підрядників і формуванні практики енергоефективного соціального житла [320].

Модель відновлення багатоквартирного житла через донорські платформи та міжнародних виконавців. Її прикладом є ініціатива UNITED24 та ПРООН у Київській області, спрямована на відновлення 18 багатоквартирних будинків в Ірпені, Бородянці, Гостомелі, Бузовій і Милі. Станом на грудень 2024 року було завершено роботи на шести об'єктах, а загалом ініціатива має забезпечити житлом понад 4 тис. мешканців. Економічний ефект цієї моделі полягає у швидкому поверненні житлового фонду до експлуатації, зменшенні потреби у тимчасовому розселенні, відновленні вартості нерухомих активів і формуванні стабільного попиту на ремонтно-відновлювальні роботи [331].

Модель державної пільгової іпотеки як інструменту стимулювання житлового будівництва. Програма «Оселя» формує платоспроможний попит на первинному та вторинному ринку житла, а отже опосередковано підтримує девелоперів, підрядників і виробників будівельних матеріалів. За даними Мінекономіки, станом на травень 2024 року 10 тис. українських сімей отримали кредити майже на 16 млрд грн. У 2025 році банки-партнери видали 7 769 кредитів. Умови програми в окремих банках передбачають ставку 3% або 7%, строк до 240 місяців і максимальну суму кредиту до 5 млн грн. Економічний ефект полягає у підтримці попиту на житло, зменшенні заморожування девелоперських проєктів і поступовому відновленні іпотечного каналу фінансування житлового будівництва [281, 284].

Модель приватного девелоперського фінансування житлових і багатофункціональних комплексів. В умовах війни вона трансформувалася: визначальною стала не маркетингова презентація майбутнього об'єкта, а здатність девелопера реально добудовувати, вводити в експлуатацію та підтримувати довіру покупців. Прикладом є Intergal-Bud, який у 2025 році ввів в експлуатацію понад 194,6 тис. м² нерухомості, зокрема 108,9 тис. м² квартир і 1 702 квартири. RIEL повідомляв, що у 2024 році ввів 14 проєктів у Львові та

Києві - майже 2 тис. квартир загальною площею понад 47 тис. м². KAN Development за 24 роки створив понад 4 млн м² нерухомості, серед його відомих проєктів - Comfort Town, Fayna Town, Respublika Park, UNIT.Home, Tetris Hall. Економічний ефект цієї моделі полягає у підтримці зайнятості, податкових надходжень, попиту на матеріали й формуванні міських просторів нового типу.

Модель індустріальних парків і виробничо-логістичної нерухомості.

Вона є особливо важливою для інноваційного розвитку будівельної галузі, оскільки створює попит на промислове будівництво, склади, виробничі приміщення, інженерні мережі та інфраструктуру під нові виробництва. У 2025 році держава схвалила стимули для 13 індустріальних парків на 22 інфраструктурні проєкти на суму 697,77 млн грн, а загальний обсяг державних стимулів для індустріальних парків у 2025 році становив 900,681 млн грн. Прикладом приватного проєкту є M10 Lviv Industrial Park компанії Dragon Capital: перша черга площею 14,4 тис. м² введена в експлуатацію у 2024 році, друга черга передбачає 22 тис. м² складських і виробничих приміщень класу А. Економічний ефект моделі — створення виробничої бази для релокації бізнесу, імпортозаміщення, зростання зайнятості та формування попиту на сучасні будівельні рішення.

Модель private equity та blended finance для будівельної, виробничої й технологічної модернізації. Вона формується через фонди відновлення, участь IFC, ЄБРР, Norfund, ЄС, Франції та приватних керуючих компаній. Прикладом є Dragon Capital Rebuild Ukraine Fund: IFC та ЄБРР у 2025 році оголосили спільне зобов'язання на 50 млн дол. США, по 25 млн дол. США кожен, а Norfund додатково оголосив інвестицію 15 млн дол. США; цільовий розмір фонду — 250 млн дол. США. Фонд орієнтується на equity та quasi-equity інвестиції у стійкі українські компанії, зокрема у виробництво, технології та сектори, пов'язані з відбудовою. Економічний ефект полягає у розвитку ринку довгострокового капіталу, якого бракує українським підприємствам, і в

переході від боргового фінансування до інвестицій у зростання, модернізацію та масштабування бізнесу.

Модель інноваційних і сталих будівельних матеріалів та технологій.

Вона лише формується, але вже визначена IFC як один із ключових напрямів приватних інвестицій у модернізацію будівельної індустрії України. У звіті IFC 2025 року акцентовано, що альтернативні будівельні матеріали й рішення можуть зменшувати енерго- та ресурсомісткість у різних ланках будівельного ланцюга вартості, що є важливим для декарбонізації та конкурентоспроможності. Український план у межах Ukraine Facility також прямо вказує на інвестиційні можливості у створення нових виробничих потужностей для будівельних матеріалів, необхідних для відбудови, з метою зменшення залежності від імпорту. Економічний ефект цієї моделі полягає у формуванні внутрішньої виробничої бази відбудови, зниженні логістичних витрат, розвитку експорту та переході до ресурсоефективного будівництва.

Модель комерційної та складської нерухомості як інвестиційного сегмента відновлення. Попри воєнні ризики, цей сегмент демонструє ознаки стабілізації. За оцінкою EXPANDIA, обсяг інвестицій у комерційну нерухомість України у 2025 році становив близько 250 млн дол. США, тоді як у 2024 році - близько 300 млн дол. США. Ринок промислової нерухомості також відновлюється: за даними GMK Center, у січні-вересні 2025 року введення промислових площ зросло на 23% р/р - до 852,5 тис. м², а за підсумками 2024 року становило 987 тис. м², що лише на 12% менше за довоєнний 2021 рік. Окремо у Київській області Alfa Development Group у 2025 році завершила близько 177 тис. м² складських площ, забезпечивши понад 80% нового складського введення регіону. Економічний ефект моделі полягає у відновленні логістичних ланцюгів, підтримці торгівлі, релокації бізнесу та зростанні попиту на сучасні індустріально-складські об'єкти.

Узагальнення цих моделей дає підстави стверджувати, що будівельна галузь України вже функціонує не в межах однієї домінантної інвестиційної логіки, а як поліцентрична система, де співіснують публічні інфраструктурні

кредити, грантове відновлення, компенсаційні житлові програми, пільгова іпотека, приватний девелопмент, індустриальні парки, private equity, green recovery та цифрове управління відбудовою. Їхній спільний економічний ефект полягає не лише у фізичному відновленні зруйнованих активів, а у формуванні нового інвестиційно-будівельного контуру України, в якому інноваційний розвиток підприємств забезпечується через поєднання фінансування, технологічної модернізації, енергоефективності, прозорості, локалізації виробництва та інтеграції до європейських стандартів.

Отже, світовий досвід залучення інвестицій у будівництво свідчить, що інноваційний розвиток підприємств забезпечується через поєднання фінансових, інституційних, цифрових та екологічних механізмів. Для України найбільш доцільною є інтегрована модель, у якій інвестиції спрямовуються не лише на фізичну відбудову, а на структурну модернізацію будівельного сектору. Її сутність полягає у формуванні інвестиційно-інноваційної екосистеми, де міжнародні фінансові інституції знижують ризики, держава забезпечує регуляторну стабільність і проєктну підготовку, громади формують портфель пріоритетних об'єктів, а будівельні підприємства впроваджують цифрові, енергоефективні, організаційні та ESG-орієнтовані інновації. Саме така модель може забезпечити перехід України від відновлення зруйнованих активів до створення конкурентоспроможної, технологічно зрілої та інвестиційно привабливої будівельної галузі.

ВИСНОВКИ до розділу 1

1. У результаті проведеного концептуально-методологічного аналізу еволюції наукових підходів до змістовної сутності “інноваційного розвитку підприємств” встановлено, що ця категорія є не лише економічною характеристикою рівня технологічного оновлення, а являється комплексним системним феноменом, який визначає архітектуру сучасного інвестиційно-будівельного середовища. Інноваційний розвиток у такому контексті виступає інтегральною основою забезпечення інвестиційної привабливості, фінансової

стійкості, конкурентоспроможності та довгострокової результативності підприємств будівельної сфери, формуючи передумови для переходу підприємств будівельної галузі до моделі сталого, цифрово орієнтованого та інтелектуалізованого розвитку.

2. Встановлено, що неошумпетерівський, еволюційний та інституціональний підходи створюють найбільш релевантне теоретико-методологічне підґрунтя для пояснення інноваційної динаміки у будівництві, оскільки враховують нелінійність розвитку, траєкторієзалежність, роль інституційного середовища, мережевої взаємодії та механізмів колективного навчання. Доведено, що інноваційний розвиток підприємств будівельної сфери є інвестиційно детермінованим процесом, у якому фінансові ресурси виступають каталізатором технологічних та організаційних трансформацій, що забезпечують підвищення прозорості інвестиційних процесів, скорочення трансакційних витрат, оптимізацію життєвого циклу будівельних проєктів і формування довгострокових конкурентних переваг підприємств.

3. Обґрунтовано, що взаємозалежність категорій «інвестиції» та «інновації» має діалектичний характер, у межах якого інвестиційні ресурси виступають передумовою технологічного та організаційного оновлення, тоді як інновації забезпечують підвищення продуктивності капіталу, скорочення трансакційних витрат, формування нематеріальної вартості та посилення стратегічної конкурентоспроможності підприємства, що дозволило розглядати інвестиційне забезпечення інноваційного розвитку як інтегровану систему стратегічного впливу на модернізацію підприємства та його довгострокову економічну стійкість.

4. У межах запропонованого підходу сформовано концептуальну архітектуру оцінювання інвестиційного забезпечення інновацій, що охоплює взаємопов'язані цільові, методологічні, системні, інструментальні та результативні контури управління, а також розроблено тривимірну логіку структуризації технологій інноваційного розвитку за критеріями їх методологічної природи, функціонально-прикладної спрямованості та рівня

знаннєво-аналітичної підтримки. Доведено, що оцінювання інвестиційного забезпечення інновацій не може базуватися виключно на показниках прибутковості чи окупності, а потребує застосування багатокритеріальної моделі аналізу, здатної враховувати стратегічні, цифрові, соціально-економічні та ризик-орієнтовані параметри розвитку підприємства. Це дозволило створити наукове підґрунтя для переходу від ізольованого аналізу економічної ефективності інвестицій до комплексної діагностики інноваційної результативності, цифрової зрілості, технологічної адаптивності та стратегічної стійкості підприємств будівельного девелопменту.

5. Запропонований підхід дозволив концептуалізувати сучасні міжнародні інвестиційні моделі (blended finance, ESG-financing, PPP, green bonds, asset recycling, performance-based financing, concession mechanisms, land value capture) та цифрово-платформні моделі - як багаторівневі інституційно-економічні конструкції, у межах яких поєднуються фінансові інструменти, механізми розподілу ризиків, публічні гарантії, цифрова прозорість, життєво-циклове управління активами та система результативно орієнтованих KPI, що дало змогу обґрунтувати перехід від традиційної ресурсно-кошторисної моделі розвитку будівництва до інвестиційно-інноваційної парадигми, у якій економічна ефективність визначається не лише параметрами прибутковості проєкту, а й показниками енергоефективності, кліматичної стійкості, цифрової керованості (value for money, crowding-in effect, productivity gain) та здатності проєкту формувати довгострокову суспільну й інфраструктурну цінність.

6. Встановлено, що для України найбільш релевантними є гібридні моделі інвестиційного забезпечення, які поєднують міжнародне фінансування, державні гарантії, приватний капітал, цифрові технології, ESG-орієнтацію та механізми проектного управління, що дозволило обґрунтувати необхідність формування нової інвестиційно-інноваційної моделі розвитку будівельної галузі, у межах якої конкурентоспроможність підприємств визначатиметься не масштабом ресурсної бази, а здатністю структурувати технологічно обґрунтовані, цифрово керовані та інституційно прозорі інвестиційні проєкти

відповідно до міжнародних вимог проектної зрілості, ESG-комплаєнсу та управління життєвим циклом активів, що дозволило сформувати методологічне підґрунтя для адаптації системи оцінювання інноваційних інвестицій до потреб післявоєнної реконструкції та цифрово-зеленої трансформації будівельної галузі України.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СТАНУ ТА ПРОБЛЕМ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

2.1. Стан інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності підприємств будівельної галузі України

Умови воєнного стану зумовили не просто циклічне зниження інвестиційної активності, а структурний зсув у логіці функціонування галузі, що проявляється у зміні джерел фінансування, пріоритетів інвестування та архітектури ризиків. Сучасний стан інвестиційного забезпечення будівельної галузі України формується під впливом системного поєднання макроекономічних, інституційних та безпекових факторів, що трансформують як обсяги, так і структуру інвестиційних потоків, водночас істотно модифікуючи механізми їх залучення та використання. Збитки, завдані війною, продовжують збільшуватись. Згідно зі «Швидкою оцінкою завданої шкоди та потреб на відновлення» (RDNA4) (у період з 24.02.2022 р. по 31.12.2024р.), підготовленою групою Світового банку, урядом України, Єврокомісією та ООН, вартість післявоєнного відновлення в Україні станом на кінець 2024 р. склала майже 524 млрд дол. США, що перевищує попередні оцінки (RDNA3) на 38 млрд дол. США [280]. Станом на 01.01.2026 коректніше брати зріз RDNA5 (rapid damage and needs assessment) / World Bank-Уряд України-ЄК-ООН [281], який охоплює період 24.02.2022-31.12.2025. Загальна сума прямих збитків - 195,1 млрд дол. США; оцінка є вищою на 10,8% порівняно з RDNA4 (табл. 2.1).

Таблиця 2.1.

Сума завданих прямих збитків інфраструктурі та активам України у галузевому розрізі станом на 01.01.2026

Галузь / сектор	Прямі збитки, млрд дол. США	Частка у загальному обсязі прямих збитків, %
Житловий фонд	61,1	31,3
Транспорт	40,3	20,6
Енергетика	24,8	12,7
Торгівля та промисловість	19,2	9,8
Освіта і наука	13,9	7,1
Сільське господарство	12,1	6,2

Продовження таблиці 2.1

Водопостачання та санітарія	7,8	4,0
Культура і туризм	4,5	2,3
Комунальні послуги	3,1	1,6
Телекомунікації, цифрова інфраструктура та медіа	2,5	1,3
Довкілля та лісове господарство	2,0	1,0
Охорона здоров'я	1,8	0,9
Іригація та водні ресурси	0,9	0,4
Соціальний захист і засоби до існування	0,5	0,2
Правосуддя та публічне адміністрування	0,5	0,2
Реагування на надзвичайні ситуації та цивільний захист	0,4	0,2
Фінанси і банківська сфера	≈0,0*	0,0
Управління вибухонебезпечними загрозами	≈0,0*	0,0
Разом	195,1	100,0

* У звіті RDNA5 ці позиції округлено до 0,0 млрд дол. США: фінанси й банківська сфера - близько 24 млн дол., управління вибухонебезпечними загрозами - близько 11 млн дол.
Джерело: складено автором на основі даних RDNA5 [281]

Прогнозована оцінка інвестиційного забезпечення відновлення України має виходити не з лінійного екстраполювання довоєнних тенденцій, а з логіки структурного інвестиційного розриву, сформованого війною, руйнуванням основного капіталу та зміною джерел фінансування. За даними RDNA5, станом на 31 грудня 2025 р. сукупна потреба України у відновленні та реконструкції на наступне десятиліття оцінюється майже у 588 млрд дол. США, тоді як прямі пошкодження перевищили 195 млрд дол. США, а соціально-економічні втрати досягли 667 млрд дол. США. Це означає, що майбутня інвестиційна потреба є не просто компенсацією фізичних руйнувань, а значно ширшим процесом відтворення виробничого, інфраструктурного, житлового, людського та інституційного капіталу країни [281].

Важливим індикатором ефективності інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку є позиція країни у міжнародних рейтингах інноваційності, які відображають рівень технологічного потенціалу, інституційної спроможності, розвитку інвестиційного середовища та здатності економіки до впровадження сучасних інноваційних рішень. Для будівельної

галузі такі показники мають особливе значення, оскільки рівень інноваційної активності безпосередньо визначає можливості модернізації будівельного виробництва, цифровізації управлінських процесів та залучення інвестиційних ресурсів у високотехнологічні проекти. У цьому контексті доцільно проаналізувати динаміку позицій України у глобальному рейтингу інноваційного розвитку протягом 2011-2025 рр.

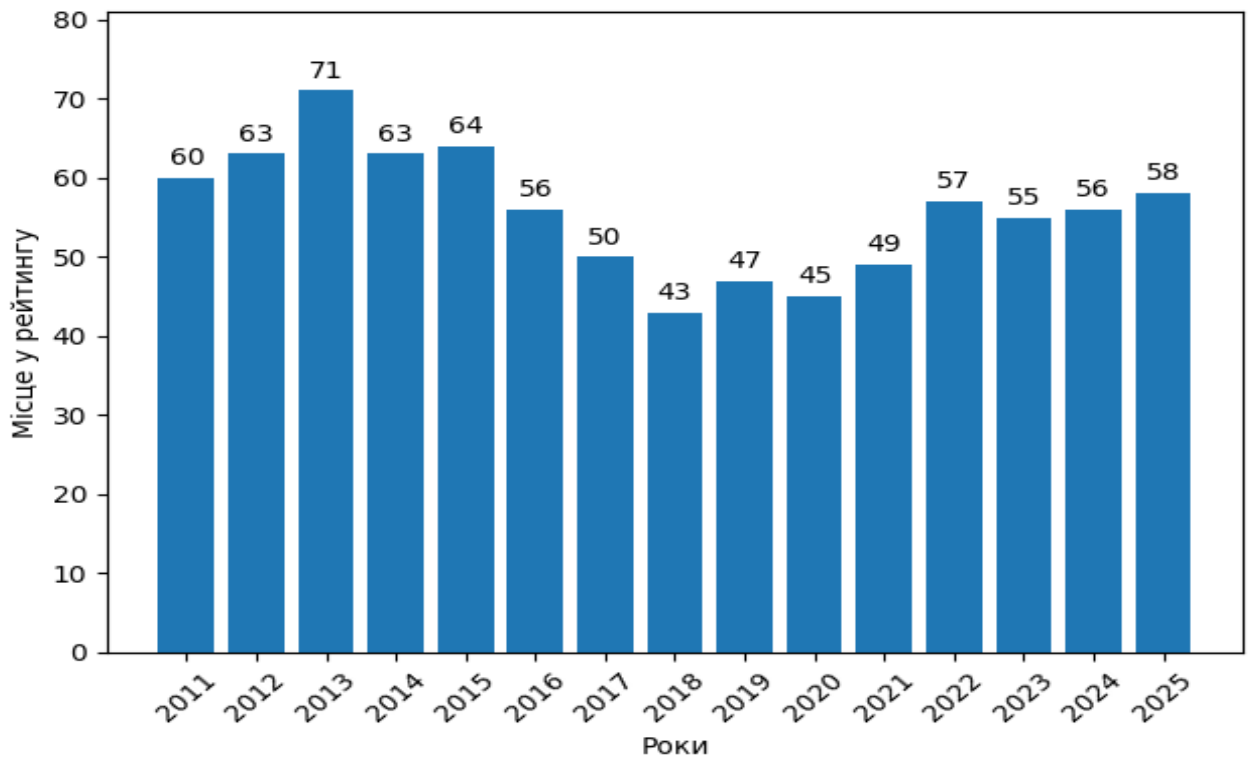


Рис. 2.1. Динаміка рейтингу України у Глобальному індексі інновацій (Global Innovation Index 2011-2025pp.) Джерело: [285-288].

Діаграма демонструє динаміку позицій України у глобальному рейтингу інноваційного розвитку протягом 2011-2025 рр. Аналіз показує нестабільний характер інноваційної результативності національної економіки, що відображає вплив макроекономічних, інституційних та інвестиційних чинників на формування інноваційного середовища. Найкращі позиції України зафіксовано у 2018-2020 рр., тоді як у подальші роки спостерігається погіршення рейтингових показників під впливом кризових та воєнних факторів. Водночас поступове покращення позицій у 2024-2025 рр. свідчить про збереження інноваційного потенціалу та передумов для активізації

інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності, зокрема у будівельній галузі.

Поступове відновлення інвестиційної активності в Україні демонструє позитивну динаміку, хоча й потребує подальшої диверсифікації джерел фінансування та активнішого залучення приватного капіталу. Значне зростання валового нагромадження основного капіталу у 2023-2024 рр. стало важливим рушієм економічного відновлення, адже дозволило просунутись у відбудові критичної інфраструктури та розширити виробничі можливості. Попри складні умови, бізнес та міжнародні партнери продовжують інвестувати в Україну, а інтерес до підприємств будівельного сектора свідчить про перспективність економічного середовища для капіталовкладень.

Зміна інвестиційної динаміки у 2024 р. з обережністю може бути інтерпретована як трансформація від екстреного відновлення до поступового переходу до стратегічного розвитку. Зростання ВНОК (валове нагромадження основного капіталу) до 18,9 % ВВП, де основна частка зорієнтована на оборонно-промисловий комплекс, свідчить про мобілізацію ресурсів для забезпечення національної безпеки та адаптацію економіки до воєнних потреб. Водночас така структура інвестицій формує унікальну основу для розвитку оборонних технологій, які можуть стати драйвером післявоєнного економічного зростання та експортного потенціалу країни [280].

Методологічно прогноз доцільно будувати за принципом багатоконтурної оцінки: перший контур відображає накопичену шкоду, другий - довгострокові потреби реконструкції, третій - короткострокову фінансову спроможність держави й партнерів, четвертий - потенціал приватного капіталу. Якщо виходити з десятирічної потреби у 588 млрд дол. США, середньорічна потреба у фінансуванні відновлення становить орієнтовно 58,8 млрд дол. США. Однак фактична річна мобілізація ресурсів буде нижчою за цю теоретичну середню величину, оскільки у 2026 р. пріоритетні потреби визначені на рівні 15,25 млрд дол. США, із наявним

фінансуванням близько 5,8 млрд дол. США та дефіцитом приблизно 9,5 млрд дол. США [281].



Рис. 2.2. Рівень валового нагромадження основного капіталу в Україні у 2000-2024 рр., % від ВВП Джерело: [290].

Подана динаміка відображає нелінійну, фазово-змінну траєкторію інвестиційного забезпечення, у межах якої будівельна галузь функціонує як похідна від загальноекономічної інвестиційної активності та міжгалузевої перерозподільчої конкуренції за ресурси. З позицій інвестиційної методології це свідчить про наявність значного “фінансового розриву” між нормативною потребою відновлення та реально доступним річним ресурсом. У 2026 р. забезпеченість пріоритетних потреб становить лише близько третини, що означає, що відновлення розгортатиметься не як одномоментна реконструкція, а як поетапний процес селективного фінансування найбільш критичних секторів. Саме тому прогнозована модель інвестиційного забезпечення має бути не суто бюджетною, а змішаною: державні ресурси виконуватимуть стабілізаційну функцію, донорські кошти - функцію швидкого відновлення та

зниження системних ризиків, а приватний капітал - функцію масштабування економічного зростання після зниження безпекових та інституційних ризиків.

У період 2010-2012рр. спостерігається висхідна фаза, що характеризується зростанням сукупних інвестиційних потоків і відносною стабілізацією галузевої структури, де будівництво виступає як інфраструктурний мультиплікатор інноваційного розвитку інших секторів. Це створює сприятливе середовище для накопичення інвестиційного потенціалу, зокрема у частині модернізації основних фондів і впровадження технологічних інновацій.

Період 2013-2015 рр. демонструє різкий спад, що свідчить про високу чутливість інвестицій у будівництво до макроекономічних і політичних шоків. У цей час інноваційний розвиток підприємств галузі переходить у режим виживання, де інвестиції носять переважно підтримувальний характер і спрямовані на мінімізацію операційних ризиків, а не на розвиток.

У 2016-2019 рр. формується відновлювальна траєкторія з помірним зростанням, що відображає поступове відновлення інвестиційної довіри та активізацію внутрішніх джерел фінансування. У цей період інноваційний розвиток будівельних підприємств починає набувати ознак адаптивності, зокрема через впровадження цифрових інструментів управління, оптимізацію витрат і підвищення ефективності бізнес-процесів.

Після 2020 року динаміка знову набуває кризового характеру з подальшим різким провалом у 2022 році, що відповідає фазі системного шоку. Інвестиційне забезпечення інноваційного розвитку практично дезінтегрується: частка будівництва скорочується, а інвестиції концентруються у секторах критичної інфраструктури та базових галузях. У цей період інновації трансформуються з інструменту зростання у механізм забезпечення стійкості.

Починаючи з 2023 року, фіксується фаза часткового відновлення, проте вона має селективний характер і супроводжується структурною перебудовою інвестиційних потоків. Інвестиції у будівництво відновлюються переважно в

сегментах, пов'язаних із відбудовою, що зумовлює зміщення акценту з комерційних інновацій на інфраструктурно-відновлювальні рішення.

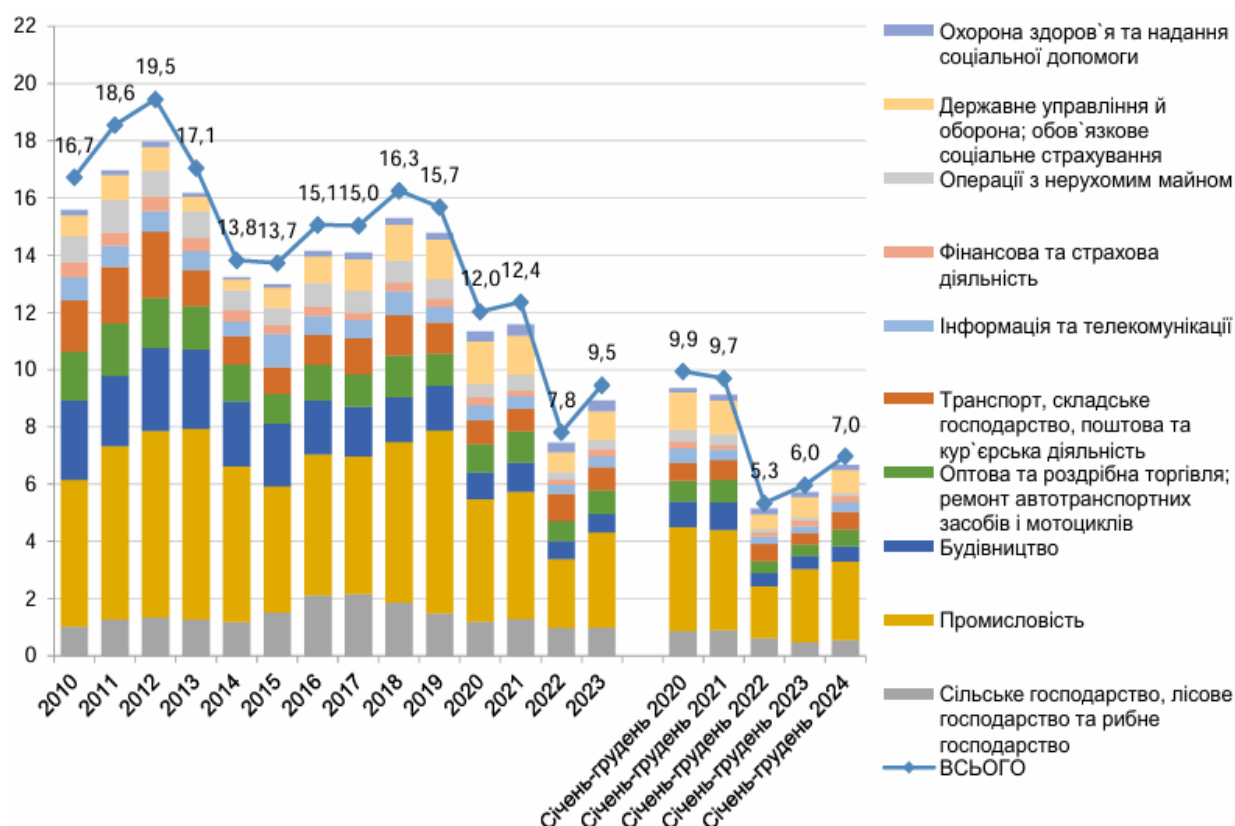


Рис. 2.3. Динаміка структури капітальних інвестицій в Україні за основними видами діяльності у 2010-2024 рр., % від ВВП Джерело: [290]

Загалом, динаміка підтверджує, що інвестиційне забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств характеризується високою залежністю від макроекономічної стабільності, а його сучасна модель трансформується від циклічно орієнтованої до адаптивно-резильєнтної, де інновації виступають не стільки фактором конкурентного зростання, скільки інструментом забезпечення функціональної стійкості галузі.

Прогнозована структура інвестицій свідчить, що будівельна галузь фактично стане операційним ядром реалізації значної частини цих потреб, оскільки транспортна, енергетична, житлова, промислова та соціальна реконструкція матеріалізуються саме через будівельно-монтажні роботи, проєктування, інженерну підготовку, логістику матеріалів, управління

підрядними ланцюгами та технічний нагляд. Прогноз інвестицій у будівництво не може бути обмежений лише вузьким показником капітальних інвестицій у галузь “Будівництво”, оскільки реальний будівельний мультиплікатор охоплює інфраструктуру, енергетику, житло, промислове відновлення та комунальні системи. Упродовж січня-грудня 2024 року динаміка номінального зростання обсягів капітальних інвестицій характеризувалася певним уповільненням порівняно з аналогічним періодом попереднього року - з 41,4 % до 35,1 %. Водночас зниження інфляційного тиску у суміжних секторах, зокрема скорочення індексу цін у будівництві з 17,3 % до 8,5 %, а також індексу цін виробників інвестиційних промислових товарів з 16,7 % до 8,0 %, зумовило підвищення реальних темпів приросту капітальних інвестицій у 2024 році порівняно з 2023 роком, що свідчить про посилення інвестиційного попиту та його поступову стабілізацію в економіці.

Для оцінки тенденцій інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності підприємств будівельної галузі доцільно проаналізувати динаміку капітальних інвестицій у будівництво, промисловість та економіку України загалом. Наведена діаграма (рис. 2.4) відображає структурні зміни інвестиційних потоків у 2015-2024 рр. та дозволяє визначити рівень фінансової підтримки розвитку будівельного сектору в умовах економічної нестабільності, цифрової трансформації та післявоєнного відновлення.

Діаграма відображає динаміку капітальних інвестицій в економіку України загалом, а також у промисловість і будівництво протягом 2015-2024 рр., що дозволяє оцінити стан інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності підприємств будівельної галузі в умовах структурних трансформацій, макроекономічної нестабільності та воєнних викликів. Аналіз наведених показників свідчить про нерівномірний, циклічний характер інвестиційної активності та високу чутливість будівельного сектору до зовнішніх економічних і політичних факторів.

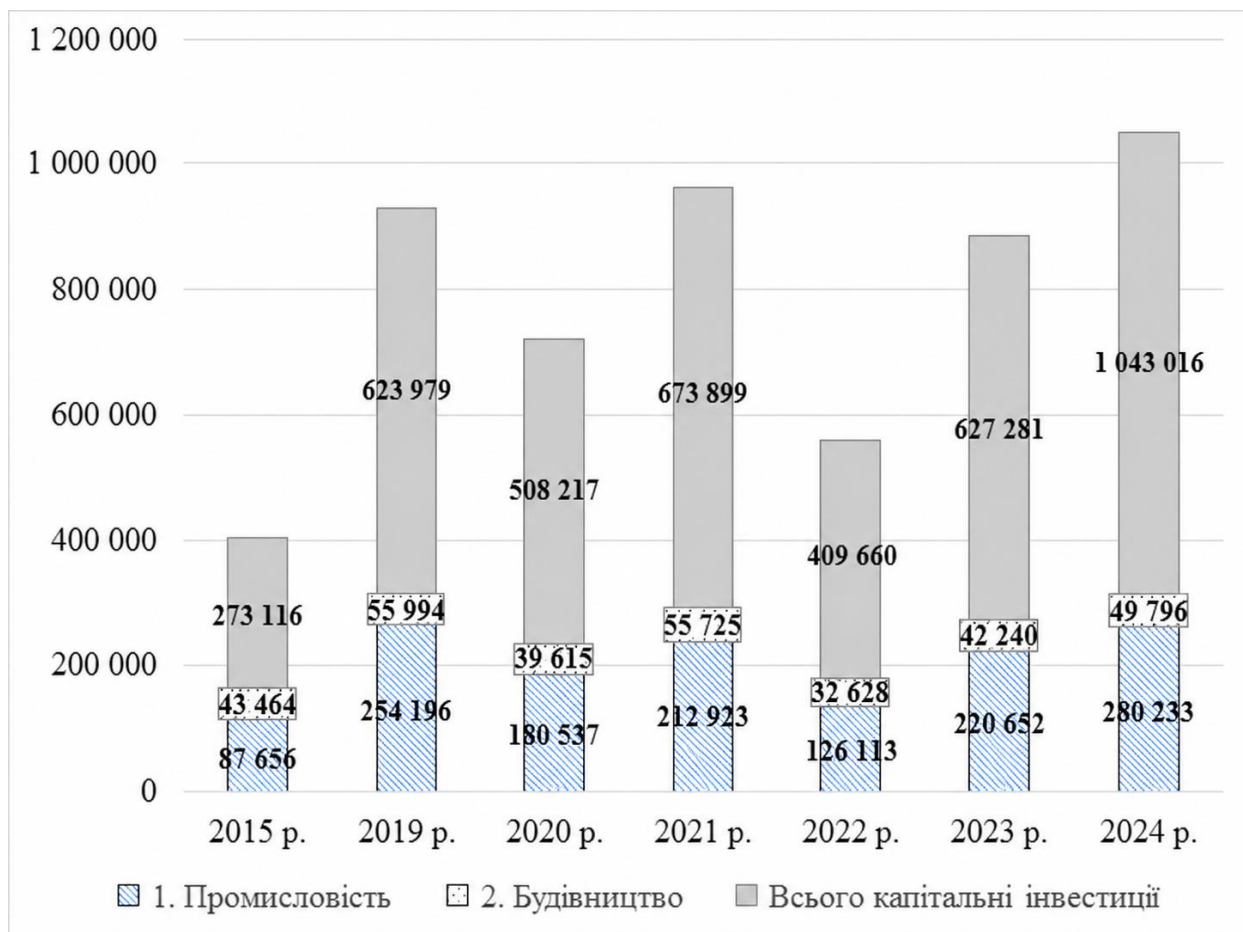


Рис. 2.4. Динаміка капітальних інвестицій у будівництво, промисловість та економіку України у 2015-2024 рр.

Упродовж досліджуваного періоду спостерігається загальна тенденція до зростання обсягів капітальних інвестицій, що є важливим індикатором відновлення інвестиційної спроможності економіки та формування фінансової бази для модернізації виробничих процесів. Загальний обсяг капітальних інвестицій зріс із 273,1 млрд грн у 2015 р. до понад 743 млрд грн у 2024 р., що свідчить про поступове відновлення інвестиційної активності після кризових явищ та адаптацію суб'єктів господарювання до нових умов функціонування. Водночас динаміка інвестицій демонструє значні коливання у 2020-2022 рр., зумовлені пандемічною кризою COVID-19 та повномасштабною військовою агресією, що суттєво обмежило можливості реалізації інноваційних та інвестиційно-будівельних проєктів.

Будівельна галузь характеризується порівняно меншою питомою вагою капітальних інвестицій порівняно з промисловістю, однак саме вона є одним

із ключових мультиплікативних секторів економіки, через який реалізуються інноваційні технології, інфраструктурна модернізація та цифрова трансформація. У 2015 р. обсяг капітальних інвестицій у будівництво становив 43,5 млрд грн, а у 2024 р. - майже 49,8 млрд грн. Незважаючи на відносну стабільність показника, динаміка свідчить про наявність інвестиційних обмежень та недостатню інтенсивність оновлення матеріально-технічної бази галузі. Особливо критичним є скорочення інвестиційної активності у 2022 р., коли обсяг інвестицій у будівництво знизився до 32,6 млрд грн, що стало наслідком руйнування виробничої та логістичної інфраструктури, високих ризиків реалізації проєктів і погіршення фінансового стану девелоперських структур.

Позитивною тенденцією є поступове відновлення інвестиційних потоків у 2023-2024 рр., що може розглядатися як результат активізації програм післявоєнного відновлення, міжнародної фінансової підтримки, розвитку механізмів державно-приватного партнерства та підвищення ролі інституційних інвесторів у фінансуванні будівельних проєктів. Водночас співвідношення між загальними капітальними інвестиціями та вкладеннями у будівництво свідчить про недостатній рівень концентрації інвестиційних ресурсів саме у сфері інноваційного оновлення будівельного комплексу, що обмежує темпи впровадження BIM-технологій, цифрових платформ управління будівництвом, енергоефективних рішень та сучасних моделей девелопменту.

У сучасних аналітичних звітах [303-319] представлено значно деталізованіші показники інноваційної активності підприємств України, які дозволяють оцінити не лише загальні тенденції інноваційного розвитку, а й структурні характеристики інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності. Найбільш інформативними є показники кількості інноваційно активних підприємств, їх частки у загальній структурі підприємств, обсягів фінансування інновацій, витрат на R&D, патентної активності та структури джерел фінансування.

Таблиця 2.2.

Ключові параметри розвитку інноваційної екосистеми та інвестиційної підтримки технологічної модернізації будівельних підприємств

Показник	Значення	Аналітичне значення
Частка інноваційно активних підприємств у 2024 р.	16,2 %	Свідчить про поступове відновлення інноваційної активності після кризового періоду
Частка інноваційно активних підприємств у 2021 р.	9,6 %	Характеризує низький рівень технологічної модернізації у довоєнний період
Кількість інноваційно активних підприємств	453 → 627	Позитивна динаміка інноваційної активності у 2021-2024 рр.
Обсяг витрат на інновації у 2024 р.	476,8 млн грн	Відображає масштаби інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності
Витрати на ДіР (R&D) у 2024 р.	28,3 млрд грн	Характеризує розвиток науково-технологічної бази
Частка іноземного фінансування ДіР	15,9 %	Свідчить про інтеграцію у міжнародний інноваційний простір
Частка державного фінансування ДіР	38,5 %	Підтверджує ключову роль державної підтримки інновацій
Кількість заявок на корисні моделі	3683	Відображає рівень інноваційної та патентної активності
Реєстрації корисних моделей	3099	Характеризує результативність інноваційної діяльності

Джерело: складено автором на основі даних [320-323]

Наведені показники свідчать про поступове відновлення інноваційної активності підприємств України у післякризовий період, однак рівень інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку залишається недостатнім для повномасштабної технологічної модернізації будівельної галузі. Особливо важливим є посилення фінансування цифровізації, BIM-технологій, smart-construction та ESG-орієнтованих моделей розвитку. Наведена динаміка підтверджує, що інвестиційне забезпечення інноваційної діяльності підприємств будівельної галузі України перебуває у фазі трансформації та поступового відновлення, однак характеризується високою залежністю від макроекономічних ризиків, воєнних чинників та обмеженої доступності фінансових ресурсів, що актуалізує необхідність розроблення адаптивних механізмів інвестиційного управління, диверсифікації джерел фінансування інновацій та інтеграції сучасних цифрових і фінансово-аналітичних інструментів у систему розвитку будівельного девелопменту.

За підсумками 2024 року обсяги реалізації будівельної продукції зросли на 15,5% відносно попереднього року, що відображає активізацію будівельної діяльності як реакцію на відновлювальні процеси та інфраструктурні потреби.

Найбільш динамічне зростання зафіксовано у сегменті нежитлового будівництва (на 26,2%), тоді як обсяги спорудження інженерних об'єктів збільшилися на 12,5%, що підкреслює пріоритетність інфраструктурного відновлення. Пожвавлення інвестиційної активності також мало мультиплікативний ефект для суміжних галузей, що проявилось у зростанні виробництва іншої неметалевої мінеральної продукції на 4,2%, машин і устаткування - на 5,8%, а також будівельних металевих конструкцій і виробів - на 12,1%. Сукупно це підтверджує формування стійкого міжгалузевого інвестиційного імпульсу, в якому будівельна галузь виступає системоутворюючим елементом відновлення економічної активності [290].

У 2024 році видатки на потреби оборони за бюджетною програмою «Розвиток, закупівля, модернізація та ремонт озброєння, військової техніки, засобів та обладнання» були заплановані в обсязі 480,3 млрд грн, що майже на 30% перевищує показник 2023 року (370,4 млрд грн), відображаючи посилення пріоритетності оборонного фінансування у структурі державних витрат. За цих умов спроможність держави здійснювати капіталовкладення в економіку визначається передусім станом бюджетної системи та масштабами надходження міжнародної фінансової допомоги. У секторах, не пов'язаних безпосередньо з обороною, ключовим джерелом інвестиційного забезпечення виступає зовнішнє фінансування, яке спрямовується переважно на відновлення критичної інфраструктури та реалізацію програм компенсації втрат населення. Водночас внутрішні податкові надходження мають виражену оборонну орієнтацію і використовуються для зміцнення оборонно-промислового комплексу, що зумовлює ситуацію, за якої наповнюваність державного бюджету стає визначальним фактором фінансування проєктів, спрямованих на підвищення обороноздатності, включаючи розвиток інженерно-технічної та фортифікаційної інфраструктури.

У цьому контексті потенційна нестача бюджетних ресурсів для покриття запланованих витрат формує системний ризик обмеження інвестиційного потенціалу держави. Разом із тим реалізація програм будівництва оборонних

укріпленнь уздовж кордону та лінії фронту забезпечила додатковий імпульс для будівельної галузі та сприяла завантаженню суміжних секторів, зокрема металургії. Зокрема, у січні-вересні 2024 року заходи, пов'язані зі зміцненням обороноздатності, були профінансовані в обсязі 27,1 млрд грн [291], тоді як станом на початок вересня 2024 року загальний обсяг фінансування будівництва фортифікаційних споруд третьої лінії оборони досяг 40 млрд грн [292].

В той же час обсяг кредитування економіки в цілому залишається критично незадовільним. У 2023 р. через воєнні виклики рівень кредитування резидентів прогнозовано скоротився до 15,3% ВВП, та дещо зріс у 2024 р. до 17,2% ВВП на тлі поступового відновлення економічної активності. Втім, довоєнного рівня у 20 % ВВП так і не було досягнуто. Для забезпечення стійкого розвитку та реалізації масштабних проєктів відновлення після війни рівень кредитування має суттєво зрости, що потребує не лише переформатування державних програм, а й пошуку механізмів стимулювання несубсидованого банківського кредитування. Додатковим стримувальним чинником стала політика «дорогих грошей»: облікова ставка зросла з 10% до 25% річних (з 03.06.2022 р.). Як наслідок, упродовж шести кварталів (01.04.2022 р. - 01.10.2023р.) обсяг корпоративних кредитів на ринкових умовах зменшувався. Лише з початку IV кв. 2023 р. розпочалося поступове зростання - на 12% (з 362 млрд грн до 407 млрд грн станом на 01.12.2024 р.). Також з IV кв. 2023 р. фіксувалась стагнація пільгового кредитування за урядовою програмою «Доступні кредити 5-7-9%», обумовлена зміною операційного дизайну програми та накопиченням значного обсягу заборгованості держави (до 7 млрд грн на «піку») перед банками щодо сплати різниці між базовою і компенсаційною ставками. Відповідно обсяг кредитного портфеля юридичних осіб, сформованого на пільгових умовах, протягом 2024 р., зріс менше, ніж на 6 млрд грн до 135 млрд грн станом на 01.01.2025 р. У IV кв. 2024 р. банки вперше з 2021 р. пом'якшили кредитні стандарти для бізнесу, насамперед для МСП, короткострокових і гривневих позик. Це стало

можливим завдяки зростанню конкуренції, поліпшенню ситуації в окремих галузях та зміцненню капіталізації банків [293-297].

Найбільший інвестиційний тиск у прогностичному періоді формуватимуть транспорт, енергетика та житловий сектор. За оцінками RDNA5 (п'яте покоління графічної архітектури AMD для відеокарт Radeon), довгострокові потреби транспортного сектору перевищують 96 млрд дол. США, енергетики - майже 91 млрд дол. США, житлового сектору - майже 90 млрд дол. США, торгівлі та промисловості - понад 63 млрд дол. США, сільського господарства - понад 55 млрд дол. США. Окремим інвестиційним блоком виступають витрати на розчищення руйнувань та управління вибухонебезпечними предметами, які оцінюються майже у 28 млрд дол. США.

За умови реалізації потенціалу приватного сектору, який RDNA5 оцінює на рівні до 40% потреб відновлення, теоретично приватні інвестиції можуть забезпечити до 235 млрд дол. США протягом десятирічного горизонту, тоді як решта - близько 353 млрд дол. США - має бути покрита за рахунок державних, донорських, міжнародних фінансових та змішаних інструментів [281]. Проте цей сценарій не є автоматичним: він залежить від зниження воєнних ризиків, верховенства права, доступу до довгострокового фінансування, розвитку страхування воєнних ризиків, прозорості публічних інвестиційних проєктів і здатності держави перетворити Ukraine Facility [312] та Ukraine Plan [311] на стабільну інституційну рамку для приватного капіталу. Прогнозована оцінка дозволяє зробити висновок, що у 2026-2035 рр. будівельна галузь України функціонуватиме в режимі інвестиційної асиметрії: обсяг потреб суттєво перевищуватиме наявні ресурси, а фінансування концентруватиметься насамперед у секторах критичної інфраструктури, енергетики, житла та транспорту. Найбільш імовірним є сценарій поступового відновлення, за якого короткострокові ресурси спрямовуватимуться на ліквідацію критичних дефіцитів, тоді як повномасштабна реконструкція потребуватиме залучення приватного капіталу, державно-приватного партнерства, донорського

співфінансування та аналітико-цифрового контролю за ефективністю інвестицій.

У науково-методологічному вимірі це означає, що прогноз інвестиційного забезпечення будівництва має розглядатися як сценарна модель, у якій ключовими змінними виступають не лише абсолютні обсяги фінансування, а й структура джерел, глибина дефіциту, секторальні пріоритети, ризик-премія капіталу та інституційна спроможність реалізації проєктів. Саме така логіка дозволяє пов'язати кількісні показники RDNA5 із попередньо сформованою моделлю “прапорців ризику”: червоні сигнали блокують приватний вхід у проєкти, жовті потребують державних і донорських компенсаторів, а зелені формуються лише там, де наявні прозоре фінансування, зрозуміла проєктна готовність, контроль витрат і прогнозований механізм виходу інвестора. Сучасна парадигма інвестиційного забезпечення будівельного девелопменту в Україні формується під впливом системної воєнної трансформації економіки, що супроводжується високою макроекономічною волатильністю, просторовою фрагментацією ринку нерухомості, зростанням ролі грантового та змішаного фінансування, а також переходом до адаптивних моделей управління інвестиційно-будівельними проєктами. За оцінками World Bank, European Commission та United Nations у звіті RDNA4 (2025), сукупна потреба у відбудові України досягла 524 млрд дол., з яких близько 84 млрд дол. припадає на житловий сектор, що зумовлює домінування гібридних фінансових моделей із поєднанням грантових, кредитних та приватних ресурсів [298].

В умовах воєнної економіки традиційні моделі планування девелоперських проєктів втратили достатню прогностичну релевантність, оскільки параметри інвестиційної ефективності дедалі більше визначаються нефінансовими чинниками - рівнем безпеки, енергетичною автономністю, міграційними потоками, логістичною доступністю та інституційною стійкістю регіону. За даними Kyiv School of Economics, очікуване зростання будівельного сектору може становити 18% у 2025 р. та 40% у 2026 р., проте

одночасно дефіцит бюджету, інфляційний тиск і висока ризиковість середовища обмежують можливості довгострокового інвестування [299].

Сучасний ринок нерухомості України характеризується глибокою регіональною асиметрією та трансформацією інвестиційної мотивації - від спекулятивної капіталізації до забезпечення базових житлових і безпекових потреб. За аналітикою Colliers International [300], ставки дисконтування для девелоперських проєктів зросли до 20-30%, а премія за воєнний ризик - до 8-15%, що потребує впровадження сценарного аналізу, Monte Carlo simulation, коротких горизонтів планування та модульних моделей реалізації проєктів.

Водночас методологія оцінювання інвестиційної привабливості будівельних активів зазнала концептуальної трансформації: поряд із традиційними фінансовими індикаторами ключового значення набули ESG-критерії (Environmental, Social and Governance - екологічні, соціальні та управлінські параметри), resilience indicators (показники стійкості), energy efficiency (енергоефективність), shelter accessibility (наявність укриттів), backup power systems (автономне енергозабезпечення) та spatial security factors (просторові безпекові чинники). За матеріалами TEGoVA [301] та Ukrainian Society of Appraisers [302], саме ці параметри формують нову структуру ринкової вартості нерухомості в умовах воєнної економіки.

Додатково, за даними National Bank of Ukraine, у 2024-2025 рр. зберігається висока волатильність інфляційних очікувань та вартості капіталу, що посилює залежність будівельної галузі від міжнародних програм підтримки та механізмів blended finance (змішаного фінансування). European Bank for Reconstruction and Development у 2025 р. збільшив обсяги фінансування України до рекордних рівнів, пріоритетно спрямовуючи ресурси на критичну інфраструктуру, енергоефективність та private sector recovery, що підтверджує перехід до інвестиційної моделі відбудови, заснованої на поєднанні міжнародного капіталу, державних гарантій та приватних інвестицій [303].

2.2. Оцінка інноваційного потенціалу підприємств будівельної галузі.

Важливим індикатором оцінки інноваційного потенціалу підприємств будівельної галузі є рівень їх інноваційної активності, що відображає здатність суб'єктів господарювання до впровадження сучасних технологій, цифрових рішень, організаційно-управлінських інновацій та нових моделей реалізації будівельних проєктів. У сучасних умовах глобальної технологічної трансформації будівельний сектор дедалі більше інтегрує BIM-технології, smart-construction, ESG-орієнтовані підходи, цифрові платформи управління, інструменти штучного інтелекту та автоматизовані системи моніторингу, що суттєво змінює характер інвестиційних процесів та структуру інноваційного потенціалу підприємств.

Разом із тим, динаміка інноваційної активності будівельних підприємств України у 2020-2026 рр. формувалася під впливом значних макроекономічних, інституційних та воєнних викликів. Повномасштабна війна спричинила різке скорочення інвестиційних ресурсів, уповільнення реалізації інноваційних проєктів та зниження технологічної активності суб'єктів будівельного ринку. Водночас процеси післявоєнного відновлення, міжнародна фінансова підтримка та інтеграція до європейського економічного простору актуалізували необхідність модернізації механізмів інвестиційного забезпечення та активізації інноваційної діяльності у будівництві. З метою поглибленого аналізу тенденцій розвитку інноваційної активності підприємств будівельної галузі доцільним є дослідження динаміки інтегральних індикаторів інноваційного розвитку України та окремих країн світу (табл 2.3), що дозволяє оцінити рівень технологічної трансформації будівельного сектору, виявити ключові структурні диспропорції та визначити перспективні напрями формування інвестиційно-інноваційної моделі розвитку підприємств будівництва. Умовний інтегральний індекс (0-100) сформовано за параметрами цифровізації, BIM, R&D-інтенсивності, ESG-орієнтації та інноваційної активності підприємств.

Таблиця 2.3

**Динаміка інноваційної активності підприємств будівельної галузі
України та окремих країн світу у 2020–2026 рр.**

Рік	Україна	ЄС (середнє)	Німеч чина	Польща	США	Аналітична характеристика
2020	31	52	68	45	72	Пандемічний спад; прискорення цифровізації BIM та дистанційного управління
2021	34	56	71	49	75	Відновлення інвестиційної активності; зростання ESG- орієнтованого будівництва
2022	22	57	72	51	76	Воєнний шок в Україні; різке скорочення інноваційної активності
2023	24	59	74	54	78	Початок відновлення; акцент на модульному та green construction
2024	27	61	76	57	80	Розширення цифрових платформ управління будівництвом
2025*	30	63	78	59	82	Інтеграція AI, IoT, BIM 5D/6D, smart-construction
2026*	33	65	80	61	84	Формування data-driven construction ecosystem

Джерело: сформовано автором на основі [281; 305-307]

* 2025-2026 рр. – прогнозні оцінки на основі трендів OECD, Eurostat, WIPO.

Аналіз наведених даних свідчить про суттєву диференціацію рівня інноваційної активності підприємств будівельної галузі між Україною та економічно розвиненими країнами. У 2020-2021 рр. для більшості країн характерною була тенденція поступового зростання інноваційної активності, обумовлена прискоренням цифровізації будівництва, впровадженням BIM-технологій, ESG-орієнтованих практик та smart-construction рішень. Водночас у 2022 р. в Україні зафіксовано різке зниження інтегрального показника інноваційної активності, що стало наслідком воєнних ризиків, руйнування виробничої інфраструктури, скорочення інвестиційних ресурсів та порушення логістичних і фінансових ланцюгів. Динаміка інноваційної активності підприємств України у 2015-2023 рр. характеризується стійкою тенденцією до її згортання, що особливо загострилася після 2021 року. Кількість підприємств, які здійснюють інноваційну діяльність, суттєво скоротилася: з 809 одиниць у 2020 р. до 354 у 2023 р., що відображає різке звуження

інноваційної бази промисловості. У результаті частка інноваційно активних підприємств у 2023 році становила лише 8,9 %, що свідчить про критично низький рівень інноваційної залученості галузі (рис. 2.5).

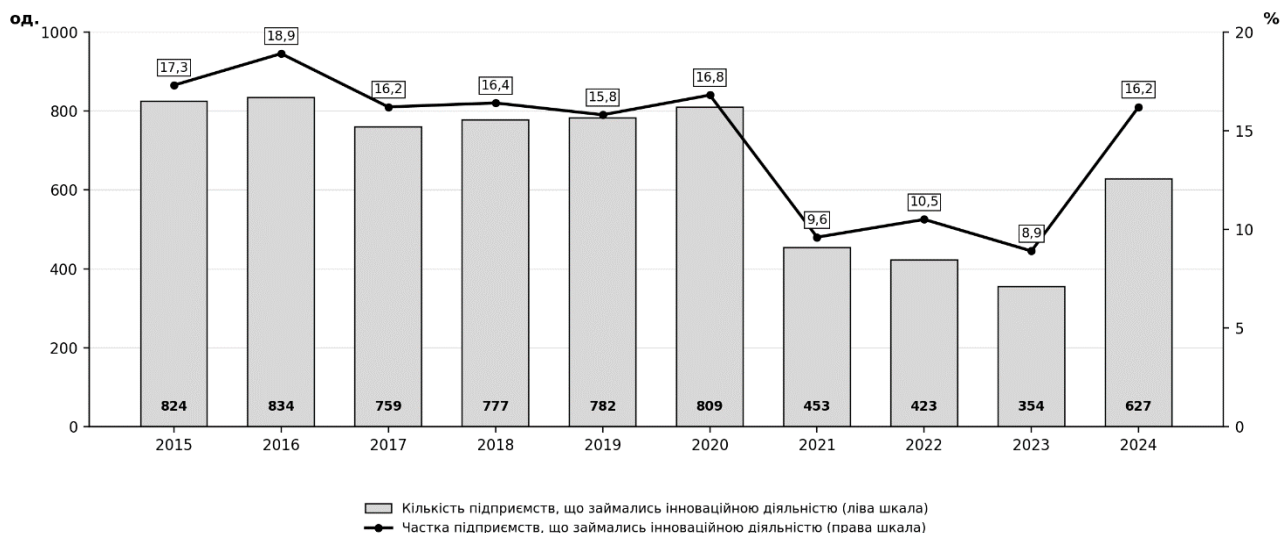


Рис. 2.5. Динаміка інноваційної активності будівельних підприємств в Україні у 2015-2024 рр. Джерело: [308-309]

Починаючи з 2023 р., спостерігається поступове відновлення інноваційної активності будівельних підприємств України, що пов'язано з адаптацією бізнесу до кризових умов, активізацією міжнародної підтримки та зростанням потреб післявоєнної реконструкції. Разом із тим, навіть прогнозні показники 2025-2026 рр. залишаються суттєво нижчими за рівень країн ЄС та США, що свідчить про наявність структурного технологічного розриву та недостатній рівень інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельної галузі. Для забезпечення конкурентоспроможності підприємств будівництва необхідним є посилення інвестиційної підтримки цифрової трансформації, розвитку інноваційної інфраструктури та інтеграції сучасних технологічних платформ управління будівельними процесами.

Динаміка показників свідчить про прямий взаємозв'язок між обсягами інвестицій та результативністю функціонування ринку нерухомості (рис.2.6). У 2017-2021 рр. зростання інвестиційної активності забезпечило збільшення загальної вартості ринку, розширення житлового та комерційного сегментів, а

також стабільні позитивні темпи приросту. Натомість різке скорочення інвестицій у 2022 р. внаслідок воєнних ризиків спричинило критичне падіння обсягів ринку та негативну динаміку всіх сегментів нерухомості. Починаючи з 2023 р., поступове відновлення інвестиційного забезпечення, міжнародна фінансова підтримка та активізація програм реконструкції сприяли стабілізації ринку й відновленню позитивних темпів зростання у 2024 р., насамперед у житловому сегменті.

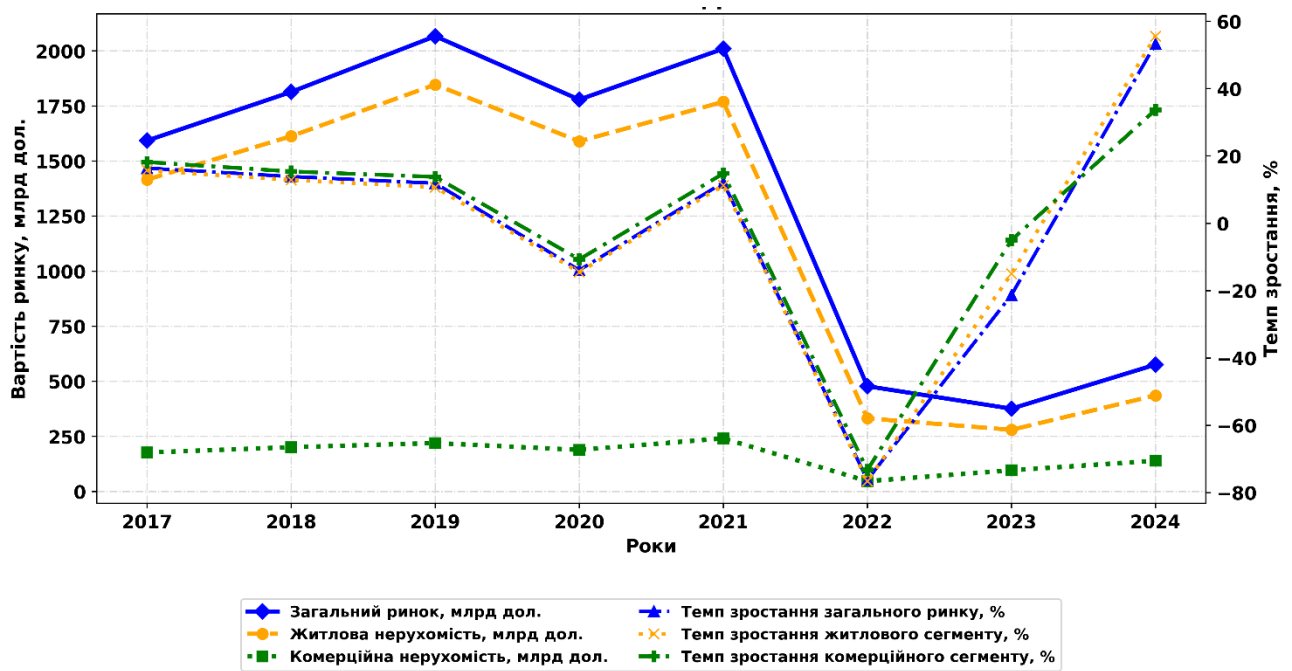


Рис. 2.6. Динаміка ключових показників українського ринку підприємств будівельного девелопменту у 2017-2024 рр.

Джерело: складено автором на основі Statista Market Insights [127]

Структура інвестицій також характеризується високим ступенем фрагментації та залежності від зовнішніх ресурсів. Значну роль відіграють міжнародні фінансові організації, донорські фонди та урядові програми підтримки, які спрямовані на фінансування відбудови критичної інфраструктури та житлового фонду. При цьому ефективність використання таких ресурсів безпосередньо залежить від інституційної спроможності держави, якості проєктного менеджменту та рівня прозорості процедур. Інтерпретація інвестиційної динаміки будівельної галузі України у 2019-2025 рр., відображеної у попередньо сформованих аналітичних таблицях, вимагає

переходу від описової фіксації обсягів і структур фінансування до формалізованої моделі прийняття інвестиційних рішень в умовах високої невизначеності. Саме в цьому контексті доцільно інтегрувати концепцію сигнального аналізу ризиків, репрезентовану через умовну «теорію прапорців», у загальну методологію оцінювання інвестиційної спроможності галузі, що функціонує у воєнно-трансформаційному середовищі.

Отримані раніше результати свідчать, що різке скорочення інвестицій у 2022 році та подальше часткове відновлення у 2023-2025 рр. не можуть бути адекватно пояснені виключно через зміну макроекономічних параметрів, оскільки їхня динаміка відображає глибшу трансформацію механізмів сприйняття та оцінки ризику інвесторами. У цьому сенсі інвестиційний спад виступає не лише функцією зниження попиту чи фізичних руйнувань, а результатом систематичної переоцінки сигналів, що надходять із зовнішнього середовища, де домінують фактори війни, інфляційного тиску, регуляторної турбулентності та дефіциту ліквідності.

Методологічно доцільно формалізувати ризик як добуток імовірності настання негативного сценарію та масштабу його наслідків, що дозволяє перейти від інтуїтивного сприйняття невизначеності до структурованої аналітичної оцінки. У цьому вимірі запропонована класифікація сигналів у вигляді «зелених», «жовтих» і «червоних» прапорців може бути інтерпретована як інструмент багаторівневої фільтрації інвестиційних рішень, що кореспондує з підходами ризик-менеджменту у фінансовій теорії та практиці проєктного фінансування. Узгоджуючи це з раніше встановленими структурними змінами у джерелах фінансування, слід відзначити, що домінування державних і донорських ресурсів у 2022-2025 рр. фактично знижує роль індивідуальної оцінки ризику на рівні окремого інвестора, замінюючи її інституційно опосередкованими механізмами прийняття рішень. Водночас для приватного капіталу, частка якого суттєво скоротилася, здатність коректно інтерпретувати сигнали ризику стає критичною умовою

входу в проєкт, оскільки саме приватний інвестор несе найбільший обсяг залишкового ризику.

У цьому контексті «червоні прапорці» можуть бути концептуалізовані як індикатори системного ризику, що виходить за межі керованості на рівні окремого проєкту. До таких сигналів належать макроекономічна нестабільність, військові загрози, руйнування інфраструктури, розриви логістичних ланцюгів та непередбачувані регуляторні зміни. Їх наявність, як свідчить емпірична динаміка інвестицій 2022 року, призводить до практично повного витіснення приватного капіталу з ринку, що підтверджує їхній статус як абсолютних обмежувачів інвестиційної активності.

«Жовті прапорці», натомість, відображають перехідний стан системи, у якому ризик залишається високим, але потенційно керованим за рахунок інституційних компенсаторів, таких як державні гарантії, донорське співфінансування, механізми страхування військових ризиків або використання інструментів змішаного фінансування. Саме цей тип сигналів домінує у період 2023-2025 рр., що пояснює селективне відновлення інвестиційної активності, зафіксоване у попередніх таблицях.

«Зелені прапорці» в умовах українського будівельного ринку мають обмежене, але принципово важливе значення, оскільки сигналізують про формування локально стабільних інвестиційних ніш, де ризики є прогнозованими та частково хеджованими. Такими нішами виступають, зокрема, проєкти у відносно безпечних регіонах, об'єкти з високим ступенем готовності, а також інфраструктурні проєкти, що реалізуються за підтримки міжнародних фінансових організацій.

Особливої уваги потребує розмежування галузевих і проєктних ризиків, яке виступає ключовим методологічним інструментом уникнення когнітивних помилок інвестора. Галузеві ризики, що включають загальний стан економіки, доступність фінансування, динаміку цін на ресурси та регуляторне середовище, формують базовий рівень невизначеності, який не може бути елімінований на рівні окремого проєкту. Натомість проєктні ризики пов'язані

з якістю управління, структурою фінансування, рівнем прозорості та компетентністю команди, і саме вони визначають здатність конкретного інвестиційного об'єкта адаптуватися до зовнішніх шоків.

Інтеграція зазначеної сигнальної моделі з аналізом інвестиційної динаміки дозволяє сформувати більш глибоке розуміння причин, через які навіть за наявності значних фінансових ресурсів (зокрема донорських) інвестиційна активність не досягає потенційно можливих обсягів. Проблема полягає не лише у дефіциті капіталу, а у дефіциті довіри до системи сигналів, що визначають доцільність інвестування. У цьому сенсі найпрофесійнішим рішенням інвестора в умовах системної невизначеності дійсно може бути відмова від входу в проєкт, що відповідає логіці раціональної поведінки в умовах асиметрії інформації. Поєднання кількісного аналізу інвестиційних потоків із якісною моделлю оцінки ризик-сигналів дозволяє перейти до формування інтегрованої методології управління інвестиційним забезпеченням будівельної галузі, у межах якої прийняття рішень базується не лише на фінансових розрахунках, але й на здатності ідентифікувати, інтерпретувати та ієрархізувати ризики. Це створює передумови для підвищення ефективності інвестиційних процесів і забезпечення їх відповідності стратегічним цілям відновлення та довгострокового розвитку економіки України.

Методологічно важливим є розуміння того, що сучасна модель інвестиційного забезпечення будівельної галузі функціонує в умовах багатовимірного ризикового середовища, де ключовими детермінантами виступають безпекові, макрофінансові та інституційні ризики. Зростання собівартості будівництва, обумовлене дефіцитом ресурсів, порушенням логістичних ланцюгів та енергетичною нестабільністю, призводить до зниження інвестиційної привабливості проєктів та потребує перегляду традиційних моделей оцінки ефективності інвестицій. Ключовими проблемами залучення інвестицій у галузь виступають висока невизначеність, інституційні обмеження, недостатній розвиток фінансових інструментів

довгострокового фінансування, а також обмежена довіра інвесторів. Додатковими бар'єрами є дефіцит кваліфікованих кадрів, що знижує операційну спроможність підприємств, та зміна структури попиту, яка обмежує можливості масштабування девелоперських проєктів.

У цьому контексті інвестиційне забезпечення будівельної галузі доцільно розглядати як інтегративну систему, що поєднує фінансові, інституційні та управлінські компоненти, де ефективність функціонування визначається не лише обсягами залучених ресурсів, але й здатністю до їх трансформації у результативні інвестиційні проєкти. Особливого значення набуває формування нової парадигми інвестування, орієнтованої на стійкість, адаптивність та інтеграцію з міжнародними програмами відновлення, що передбачає використання інструментів змішаного фінансування, державно-приватного партнерства та цифрових платформ управління інвестиційними процесами.

Інструмент Ukraine Facility [312], ініційований European Union, слід інтерпретувати не як ізольований механізм бюджетної підтримки, а як комплексну економіко-інституційну конструкцію, що інтегрує макрофінансову стабілізацію, структурні реформи та інвестиційне відновлення у межах єдиної програмно-цільової архітектури. Його концептуальна новизна полягає у переході від традиційної моделі донорської допомоги до результат-орієнтованого фінансування (performance-based financing), де розподіл ресурсів безпосередньо пов'язаний із досягненням наперед визначених індикаторів, що відображають як кількісні параметри економічного відновлення, так і якісні характеристики інституційної трансформації.

У макроекономічному вимірі Ukraine Facility [312] виконує функцію стабілізаційного буфера, що дозволяє зменшити фіскальний розрив, підтримати ліквідність державних фінансів та забезпечити безперервність виконання базових соціально-економічних функцій держави в умовах воєнної економіки. Водночас його архітектура не обмежується пасивною підтримкою

платоспроможності, а орієнтована на формування довгострокових передумов економічного зростання через структурну модернізацію виробничих і інфраструктурних систем, що досягається шляхом поєднання грантових ресурсів, пільгового кредитування та інструментів залучення приватного капіталу, що у сукупності формує мультиплікативний ефект фінансового впливу, характерний для моделей *blended finance*.

Методологічно важливою є трирівнева структура інструменту, яка відображає логіку системної трансформації. Перший рівень, орієнтований на пряму бюджетну підтримку, виконує функцію короткострокової макрофінансової стабілізації та забезпечує відтворення базових державних функцій. Другий рівень, представлений інвестиційним компонентом, спрямований на фінансування капіталомістких проєктів відновлення, зокрема в інфраструктурному та будівельному секторах, і водночас створює інституційні умови для мобілізації приватних інвестицій через механізми гарантування ризиків і співфінансування. Третій рівень пов'язаний із реалізацією структурних реформ і технічною допомогою, що забезпечує інституційну конвергенцію з *acquis communautaire* Європейського Союзу та підвищує ефективність використання фінансових ресурсів.

Ключовою особливістю *Ukraine Facility* [312] є впровадження механізму умовності фінансування, який базується на системі індикаторів і контрольних точок (*milestones*), закріплених у стратегічному документі *Ukraine Plan* [311]. Такий підхід трансформує логіку державного управління, переводячи її у площину KPI-орієнтованого адміністрування, де фінансові потоки виступають функцією досягнення конкретних результатів. У термінах економічної теорії це означає інституціоналізацію принципу «гроші за результат», що підвищує відповідальність суб'єктів управління та знижує ризики неефективного використання ресурсів. Водночас така модель створює передумови для формування системи цифрового моніторингу та аналітичного супроводу реалізації проєктів, що відповідає сучасній парадигмі *data-driven governance*.

У галузевому вимірі, особливо для будівельного девелопменту, Ukraine Facility виступає каталізатором переходу до нової моделі інвестиційної діяльності, яка поєднує інституційні, фінансові та технологічні компоненти. З одного боку, забезпечується доступ до довгострокового та відносно дешевого фінансового ресурсу, що знижує бар'єри входу для реалізації великих інфраструктурних проєктів. З іншого боку, підвищуються вимоги до прозорості, підзвітності та ефективності управління, що реалізується через обов'язкове дотримання стандартів ЄС у сфері публічних закупівель, екологічної сталості та соціальної відповідальності. У результаті формується нова інституційна конфігурація будівельного сектору, в якій ключову роль відіграють такі інструменти, як державно-приватне партнерство, BIM-технології, цифрові платформи управління проєктами та ESG-критерії оцінювання ефективності.

З позицій інвестиційної теорії вплив Ukraine Facility [312] на будівельний сектор проявляється через зниження системних ризиків і, відповідно, зменшення дисконтної ставки, що використовується при оцінці інвестиційних проєктів. Це, у свою чергу, підвищує їхню чисту приведену вартість і стимулює прийняття інвестиційних рішень навіть в умовах підвищеної невизначеності. Додатково, завдяки механізмам гарантування, відбувається перерозподіл ризиків між державою, міжнародними інституціями та приватними інвесторами, що сприяє активізації інвестиційної діяльності у високоризикових сегментах, зокрема у відновленні зруйнованої інфраструктури.

Узагальнюючи, Ukraine Facility [312] доцільно розглядати як інтегровану платформу економічного відновлення, що поєднує фінансові, інституційні та управлінські інструменти в єдину систему стратегічного впливу на економіку. Його функціонування забезпечує не лише короткострокову стабілізацію, але й формує довгострокову траєкторію структурної модернізації, орієнтованої на підвищення конкурентоспроможності, стійкості та інтегрованості української економіки у

європейський економічний простір. У цьому контексті він виступає не просто механізмом фінансової допомоги, а інституційною основою трансформації економічної моделі розвитку, де ключовими детермінантами стають ефективність управління, цифровізація процесів та інтеграція у глобальні економічні ланцюги вартості.

2.3 Проблеми реалізації інвестиційно-інноваційного розвитку підприємств будівельної галузі України в процесі відбудови.

Обсяги інвестицій у будівельну галузь зазнали суттєвого скорочення у початковій фазі повномасштабної війни, що було обумовлено як фізичним руйнуванням виробничих потужностей і інфраструктури, так і різким зниженням платоспроможного попиту, зростанням невизначеності та підвищенням вартості капіталу (табл. 2.4). Водночас у подальшому спостерігається часткове відновлення інвестиційної активності, проте воно має асиметричний і селективний характер, концентруючись у відносно безпечних регіонах та сегментах, пов'язаних із відновленням інфраструктури, житловим будівництвом для внутрішньо переміщених осіб, а також проєктами подвійного призначення.

Таблиця 2.4
Динаміка інвестицій у будівельну галузь України (2021-2025 рр.)

Період	Обсяг інвестицій, млрд грн	Темп зміни, %	Частка держ. фінансування, %	Частка приватних інвестицій, %	Індекс будівельної активності
2021	180	100	25	75	100
2022	95	-47.2	40	60	62
2023	120	+26.3	55	45	70
2024	145	+20.8	60	40	82
2025*	165	+13.8	58	42	90

* 2025 рік – оцінка/прогноз на основі тенденцій відновлення

Джерело: дані [290, 304]

Сформована таблиця відображає узагальнену динаміку інвестиційного забезпечення будівельної галузі України у 2019-2025 рр. як результат

інтеграції національних статистичних даних і міжнародних аналітичних оцінок, що дозволяє репрезентувати не лише кількісні параметри інвестиційних потоків, але й їх структурно-функціональну трансформацію в умовах глибоких макроекономічних і безпекових шоків. Методологічною основою побудови таблиці є принцип конвергенції джерел, відповідно до якого офіційні дані органів державної статистики щодо капітальних інвестицій у будівництво за довоєнний період синтезовано з оцінками міжнародних фінансових організацій, що характеризують масштаби інвестицій у відбудову та інфраструктуру в умовах воєнного стану.

У довоєнному періоді (2019-2021pp.) інвестиційна динаміка галузі демонструє відносну стабільність із домінуванням приватного капіталу, що відображає класичну ринково орієнтовану модель фінансування будівництва, в якій визначальну роль відіграють кошти домогосподарств, корпоративного сектору та банківського кредитування. Натомість різке скорочення інвестицій у 2022 році є наслідком системного руйнування економічної бази галузі, що проявляється у фізичному знищенні виробничих і логістичних потужностей, різкому падінні платоспроможного попиту та радикальному зростанні рівня невизначеності, яке підвищує премію за ризик і, відповідно, вартість капіталу. У цьому контексті інвестиційний спад не має суто циклічної природи, а є результатом структурного розриву відтворювальних зв'язків у галузі, що зумовлює перехід до нової моделі інвестиційного забезпечення.

Починаючи з 2023 року, фіксується часткове відновлення інвестиційної активності, однак воно характеризується асиметричністю та селективністю як у просторовому, так і у функціональному вимірах. Просторово інвестиції концентруються у відносно безпечних регіонах, що формує нову географію будівельної активності та посилює регіональну диференціацію економічного розвитку. Функціонально ж інвестиційні потоки спрямовуються передусім у сегменти відновлення пошкодженої інфраструктури, житлового будівництва для внутрішньо переміщених осіб, а також об'єкти подвійного та оборонного

призначення, що свідчить про зміну цільової функції інвестування - від комерційно орієнтованої до соціально-інфраструктурної та безпекової.

Ключовою методологічною особливістю представленої динаміки є трансформація структури джерел фінансування (рис. 2.7), що відображена у зміні співвідношення між державними, приватними та донорськими ресурсами. Якщо у довоєнний період домінував приватний сектор, то в умовах воєнного стану спостерігається суттєве зростання ролі держави та міжнародної фінансової допомоги, що формує гібридну модель інвестиційного забезпечення. Така модель характеризується поєднанням бюджетного фінансування, ресурсів міжнародних фінансових організацій і грантових програм із обмеженою, але поступово відновлюваною участю приватного капіталу.

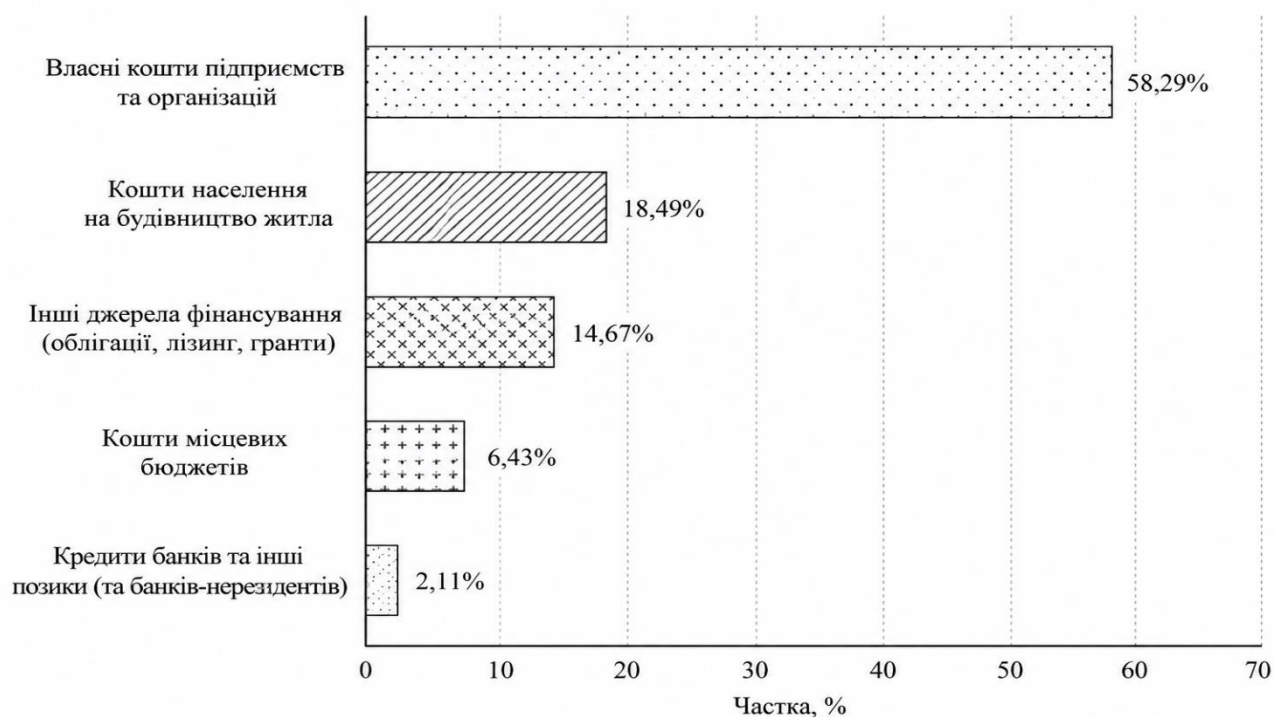


Рис. 2.7. Структура джерел фінансування капітальних інвестицій у будівництві України у 2024 р.

Джерело: складено автором за даними Державної служби статистики України [290]

Водночас зростання частки донорського фінансування відображає інтеграцію національної економіки у глобальні механізми відновлення та

реконструкції, що супроводжується підвищенням вимог до прозорості, ефективності управління та інституційної спроможності. Важливим аналітичним результатом, що випливає з представлених даних, є встановлення залежності між динамікою інвестицій і якістю інституційного середовища. Зокрема, ефективність трансформації залучених ресурсів у реальні будівельні проєкти визначається не лише їх обсягом, але й здатністю державних і корпоративних структур забезпечувати належний рівень проєктного менеджменту, координації та контролю, що обумовлює необхідність переходу до аналітико-цифрових моделей управління інвестиційними процесами, що дозволяють мінімізувати транзакційні витрати, підвищити прозорість використання коштів і забезпечити відповідність інвестицій стратегічним цілям відновлення.

Структурно інвестиційне забезпечення галузі зазнало зміщення від домінування приватного девелоперського капіталу до зростання ролі державних і квазіпублічних джерел фінансування. У довоєнний період значна частка інвестицій формувалася за рахунок коштів населення, корпоративного сектору та банківського кредитування, тоді як у сучасних умовах ключовими драйверами стають бюджетні ресурси, міжнародна фінансова допомога, грантові програми та інституційні інструменти донорського фінансування. Така трансформація відображає перехід від ринково-орієнтованої моделі фінансування до моделі, в якій домінує публічно-інституційна підтримка, інтегрована з програмами відновлення та євроінтеграції. Водночас приватні інвестиції демонструють високий рівень еластичності до ризиків, що проявляється у зміні поведінкових стратегій інвесторів. Зокрема, спостерігається переорієнтація на об'єкти з високим ступенем готовності, зниження горизонтів інвестування, а також зростання попиту на механізми розтермінування та гібридні фінансові інструменти. Зниження ролі класичних банківських кредитів зумовлене як обмеженнями ліквідності, так і підвищенням кредитних ризиків, що в сукупності формує дефіцит

довгострокового фінансового ресурсу для реалізації капіталомістких будівельних проєктів.

Найбільш релевантні офіційні кількісні дані щодо “балансу очікувань інвестицій у будівництво” формуються в межах опитувань Національний банк України (Business Outlook Survey). Саме там цей показник фіксується у форматі балансу відповідей (% позитивних - % негативних). Показник балансу очікувань щодо інвестицій у будівництво, сформований у межах опитувань Національний банк України, репрезентує один із ключових дифузійних індикаторів, що дозволяє ідентифікувати фазові зрушення інвестиційного циклу в галузі, особливо в умовах високої макроекономічної турбулентності та структурної трансформації економіки. Його аналітична цінність полягає у здатності відображати не стільки фактичні обсяги інвестування, скільки очікувану поведінку економічних агентів, яка, за логікою теорії раціональних очікувань та поведінкової економіки, передують реальним змінам у капіталовкладеннях.

Таблиця 2.5.

Динаміка ключових показників очікувань та інвестиційної активності у будівництві (2025-2026 рр.)

Показник	2025 (IV кв.)	2026 (I кв., очікуван ня на 12 міс.)	Абсолютна зміна	Аналітична інтерпретація
Баланс очікувань інвестицій у будівництво, %	-2,9	+1,6	+4,5 в.п.	Перехід від негативної до слабо позитивної зони; формування інверсійної точки інвестиційного циклу
Баланс очікувань інвестицій у машини та обладнання, %	+8,7*	+12,8	+4,1 в.п.	Вища інвестиційна активність у менш ризикових та швидкоокупних активах
Індекс ділових очікувань (ІДО), %	102,1	105,8	+3,7 в.п.	Загальне покращення бізнес-клімату; перевищення нейтрального рівня (100)

Продовження таблиці 2.5.

Оцінка поточного фінансово-економічного стану підприємств (баланс, %)	-5,2*	-2,0*	+3,2 в.п.	Зменшення песимізму; поступова стабілізація операційної діяльності
Очікування щодо обсягів реалізації (баланс, %)	+9,5*	+14,0*	+4,5 в.п.	Формування попиту як передумови інвестицій
Річна динаміка будівельного ринку (реальні обсяги), %	+24	+18-22 (оцінка)**	↓ темпів	Відновлення з ефектом високої бази; уповільнення темпів росту
Відхилення від довоєнного рівня (2019), %	-34	-25...-30 (оцінка)**	+5-9 в.п.	Часткове відновлення, але збереження структурного розриву

Джерело: складено автором за даними [290; 323-325]

* оцінки на основі узагальнених даних бізнес-опитувань

** прогнозно-аналітична оцінка на основі трендів

У 2025 році для будівельного сектору характерною була ситуація квазістагнаційної рівноваги з домінуванням негативних очікувань, що знайшло своє відображення у від'ємному значенні балансу очікувань інвестицій (-2,9% у IV кварталі 2025 року). Така конфігурація індикатора свідчить про переважання суб'єктів господарювання, які очікують скорочення або відтермінування інвестиційних рішень, над тими, хто орієнтований на їх розширення. Методологічно це означає перебування галузі у фазі "інвестиційного очікування" (waiting mode), яка є типовою для періодів підвищеної невизначеності, коли вартість опціону очікування (real options theory) перевищує очікувану норму прибутковості від негайного інвестування.

Водночас уже у I кварталі 2026 року фіксується зміна знаку індикатора до позитивного рівня (+1,6%), що, незважаючи на незначну амплітуду, має принципове значення з позицій циклічної динаміки. Перехід через нульову позначку інтерпретується як формування інверсійної точки інвестиційного тренду, яка сигналізує про поступовий вихід галузі з фази депресивного очікування та перехід до початкової стадії відновлення (early recovery phase).

У термінах макроекономічного моделювання це відповідає зміні знаку похідної інвестиційної функції за очікуваннями, що вказує на початок формування позитивного інвестиційного імпульсу, хоча його інтенсивність залишається низькою. Особливого значення набуває порівняльний аналіз цього показника з аналогічними індикаторами для інших видів капітальних вкладень, зокрема інвестицій у машини та обладнання, де баланс очікувань у той самий період є суттєво вищим. Така асиметрія відображає структурну диференціацію інвестиційних пріоритетів економічних агентів: короткострокові інвестиції з нижчим рівнем невизначеності та швидшою окупністю (обладнання) випереджають довгострокові, капіталомісткі та ризиковані інвестиції у будівництво. Це підтверджує гіпотезу про більшу чутливість будівельної галузі до системних ризиків, включаючи воєнні, інституційні та фінансові фактори.

З позицій факторного аналізу динаміки балансу очікувань у будівництві у 2025-2026 роках доцільно виділити дві групи детермінант. Перша група має стимулюючий характер і пов'язана з активізацією процесів відновлення інфраструктури, зростанням попиту на житлове будівництво у відносно безпечних регіонах, а також із масштабними програмами міжнародної фінансової підтримки, серед яких ключову роль відіграє European Union через інструмент Ukraine Facility [312]. Саме цей інструмент, інтегруючи механізми бюджетної підтримки, інвестиційних гарантій та умовного фінансування через систему KPI, формує передумови для зниження інвестиційних ризиків у будівництві, що безпосередньо транслюється у покращення очікувань бізнесу.

Друга група факторів має стримуючий характер і включає високий рівень безпекових ризиків, нестабільність логістичних ланцюгів, дефіцит трудових ресурсів, а також високу волатильність вартості будівельних матеріалів і енергоресурсів. У межах неокласичних моделей інвестиційної поведінки ці фактори підвищують дисконтну ставку та знижують чисту приведену вартість (NPV) інвестиційних проєктів, що обмежує інвестиційну активність навіть за наявності потенційного попиту.

Інтерпретація отриманих значень балансу очікувань у контексті теорії інвестиційного циклу дозволяє стверджувати, що будівельна галузь України перебуває у точці переходу від фази contraction до фази early expansion, проте цей перехід є нестійким і значною мірою залежить від екзогенних інституційних імпульсів. Відповідно, баланс очікувань +1,6% не слід трактувати як індикатор стійкого зростання, а радше як сигнал про формування початкових умов для інвестиційного відновлення за збереження високого рівня невизначеності. З методологічної точки зору, доцільно розглядати цей індикатор у поєднанні з іншими макроекономічними та галузевими показниками, зокрема індексом ділових очікувань, динамікою капітальних інвестицій, а також показниками реалізації інфраструктурних проєктів, фінансованих у межах міжнародних програм. Такий інтегрований підхід дозволяє сформувати більш релевантну аналітичну модель оцінювання інвестиційної динаміки, яка враховує як поведінкові аспекти очікувань, так і інституційні умови їх реалізації. Узагальнюючи, можна констатувати, що баланс очікувань інвестицій у будівництво у 2025-2026 роках відображає початкову фазу посткризового відновлення, яка характеризується низькою інтенсивністю, але високим потенціалом мультиплікативного ефекту за умови стабілізації безпекового середовища та ефективної імплементації інструментів міжнародної підтримки. У цьому контексті даний індикатор виступає не лише діагностичним, але й прогностичним інструментом, що дозволяє ідентифікувати точки зростання та обґрунтовувати стратегічні управлінські рішення у сфері будівельного девелопменту.

Для будівельної галузі України проблема статистичного забезпечення аналізу інноваційної активності полягає у відсутності систематизованих галузевих індикаторів, які б безпосередньо відображали рівень технологічної модернізації підприємств будівництва. Офіційна статистика Держстату, OECD, Eurostat та більшості міжнародних аналітичних платформ переважно агрегує показники інноваційної діяльності за укрупненими секторами економіки, не виокремлюючи будівництво як самостійну високотехнологічну

систему. У зв'язку з цим методологічно доцільним є застосування підходу непрямой (proxy-based) оцінки інноваційного потенціалу будівельної галузі через систему суміжних індикаторів, які прямо або опосередковано характеризують рівень інноваційної трансформації підприємств будівництва.

Найбільш репрезентативними у цьому контексті є показники інвестицій у основний капітал, динаміка придбання машин та обладнання, рівень цифровізації бізнес-процесів, інтенсивність впровадження BIM-технологій, обсяги R&D-фінансування, частка інноваційно активних підприємств у суміжних секторах, рівень використання інформаційно-комунікаційних технологій, частка підприємств, що здійснюють технологічні інновації, а також динаміка патентної активності у сферах будівельних матеріалів, інженерних систем та smart-construction рішень. Особливо важливим непрямим індикатором інноваційного розвитку будівельних підприємств є структура капітальних інвестицій. Зростання частки інвестицій у машини, обладнання, автоматизовані системи управління, цифрові платформи та інженерні технології свідчить про поступову технологічну модернізацію галузі. У 2023-2025 рр. саме сегмент технологічного оновлення демонстрував вищі темпи відновлення порівняно з класичними інвестиціями у нове будівництво, що пов'язано з високими ризиками довгострокових девелоперських проєктів та переорієнтацією бізнесу на короткоочіпні цифрові рішення.

Суттєвим аналітичним індикатором виступає і динаміка цифровізації будівельної діяльності. За оцінками міжнародних консалтингових агенств, у 2020-2026 рр. глобальна будівельна галузь перейшла до моделі Construction 4.0, що базується на інтеграції BIM, Digital Twins, IoT, Big Data, AI-аналітики та smart-site management. Динаміка актуальності технологій інноваційного розвитку підприємств у світовому бізнес-середовищі відображає послідовний перехід від локальної автоматизації окремих функцій до формування інтегрованих цифрово-аналітичних екосистем управління. Якщо на початкових етапах домінували технології обробки інформації, цифрового

документообігу та базової автоматизації операцій, то в подальшому пріоритет змістився у бік платформних, інтелектуальних і прогностичних рішень, здатних не лише фіксувати параметри діяльності підприємства, а й забезпечувати адаптивне управління, моделювання сценаріїв розвитку та випереджувальну оптимізацію бізнес-процесів. Найвищу динаміку актуальності впродовж останнього десятиліття демонструють BIM, Digital Twin, AI, ML, IoT, CDE, Big Data-аналітика, DSS, VR/AR, роботизовані системи, 3D-друк і модульне будівництво, причому їх значення зростає не ізольовано, а в умовах конвергенції, коли результативність визначається рівнем інтеграції кількох технологій у єдиний управлінський контур (табл. 2.6).

Таблиця 2.6.

Порівняльна характеристика ефективності інноваційних цифрових технологій у будівельному девелопменті

Технологія	Скорочення термінів в реалізації проєкту (%)	Зниження витрат (CAPEX/OPEX, %)	Точність планування (%)	Зниження ризику в (%)	Приріст продуктивності (%)	ROI інновацій (%)	ESG-ефект	Рівень інтеграції процесів (%)
BIM	15-25	10-20	85-95	20-30	20-35	25-50	Високий	80-95
Digital Twin	10-20	8-15	90-98	25-40	15-30	20-45	Дуже високий	85-98
AI	10-18	10-25	88-96	30-50	25-40	30-60	Середній-високий	70-90
ML	8-15	8-18	90-97	35-55	20-35	25-55	Середній	65-85
IoT	5-12	10-20	85-92	20-35	15-25	20-40	Дуже високий	75-95
CDE / Cloud	12-20	10-18	88-95	20-30	18-28	25-45	Середній	90-100
Big Data / OLAP	5-10	8-15	92-98	25-45	15-30	20-50	Середній	70-90
DSS	5-12	10-20	90-97	30-50	15-25	25-55	Низький-середній	75-90

Продовження таблиці 2.6.

VR / AR	10-15	5-12	85-93	15-25	10-20	15-35	Низький	60-80
Robotics	20-40	15-30	80-90	25-40	30-60	35-70	Середній	50-75
3D Printing	30-60	20-50	75-85	20-35	40-80	40-100	Високий	40-65
Modular Construction	25-50	15-35	85-95	20-30	30-55	35-80	Високий	70-90

Джерело: сформовано автором на основі [313-319]

У глобальному бізнес-середовищі ці технології трансформувалися з інструментів підтримки окремих рішень у стратегічні фактори конкурентоспроможності, оскільки забезпечують скорочення транзакційних витрат, підвищення швидкості реакції на зміни середовища, зростання точності прогнозування і посилення здатності підприємства до самооновлення. Особливо показовою є еволюція від descriptive- та diagnostic-аналітики до predictive і prescriptive logic, де цифрова інфраструктура починає виконувати не лише облікову, а й селекційно-регуляторну функцію. Саме тому найбільш актуальними нині є не окремі цифрові рішення, а технологічні комбінації, в яких дані, алгоритми, платформи та інструменти координації формують єдину архітектуру інноваційного розвитку. В Україні ці процеси мають фрагментарний характер, однак саме після 2023 р. спостерігається прискорення використання цифрових платформ управління проєктами, систем дистанційного моніторингу будівництва та ESG-орієнтованих моделей девелопменту, насамперед у проєктах міжнародного фінансування та післявоєнного відновлення.

Важливим непрямым показником інноваційної спроможності є також зміна структури фінансування інновацій. В умовах війни роль приватного інвестора суттєво скоротилася, тоді як значення державних програм, міжнародних грантів, донорського фінансування та програм реконструкції істотно зросло. Це свідчить про трансформацію моделі інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельної галузі від ринково-

девелоперської до змішаної публічно-приватної системи фінансування. Додатковим індикатором технологічного розвитку виступає ринок будівельних матеріалів та енергоефективних технологій. Зростання попиту на low-carbon materials, модульне будівництво, prefab-конструкції, smart-engineering та green-building стандарти свідчить про поступову адаптацію будівельної галузі до глобальних ESG-трендів. Саме ці сегменти сьогодні формують ядро інноваційного потенціалу сучасного будівельного девелопменту. Отже, навіть за обмеженості прямої статистики, система суміжних індикаторів дозволяє сформувати комплексну модель оцінки інноваційного потенціалу будівельної галузі України. Такий підхід забезпечує можливість інтегрованого аналізу інвестиційної активності, цифровізації, технологічної модернізації, фінансової структури інновацій та адаптації будівельних підприємств до умов післявоєнної трансформації економіки.

Для будівельної галузі України офіційна статистика інноваційної діяльності є недостатньо деталізованою, тому оцінку інноваційного потенціалу будівництва доцільно здійснити через систему суміжних індикаторів, що характеризують технологічну модернізацію, інноваційну активність, цифровізацію та інвестиційне забезпечення суміжних секторів економіки (табл. 2.7)

Таблиця 2.7.

Динаміка інноваційно-інвестиційних показників суміжних секторів будівельної галузі України у 2015–2025 рр.

Показник	2015	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Аналітичний зміст
Позиція України у Global Innovation Index, місце	64	45	49	57	55	60	51-66*	Погіршення інноваційних позицій України у 2022-2024 рр. створює обмеження для технологічної модернізації будівництва.
Частка інноваційно активних промислових підприємств, %	17,3	16,8	9,6	10,5	8,8	15,7 - 16,2	н/д	Промисловість формує технологічну базу для будівництва через матеріали, обладнання та інженерні рішення.

Продовження таблиці 2.7.

Кількість інноваційно активних промислових підприємств, од.	н/д	н/д	453	423	354	627	н/д	У 2024 р. спостерігається відновлення інноваційної активності та технологічного потенціалу.
Витрати на інновації промислових підприємств, млн дол. США	632	534	372	236	191	376	н/д	Після падіння у 2022-2023 рр. у 2024 р. зафіксовано часткове відновлення інвестицій в інновації.
Питома вага інноваційної продукції у промисловості, %	1,4	1,9	1,8	1,0	0,8	2,8	н/д	Зростання частки інноваційної продукції позитивно впливає на будівельний сектор.
Впровадження інноваційних технологій, од.	966	647	689	420	488	551	н/д	Неповне відновлення технологічної активності після воєнного шоку 2022 р.
Індекс будівельної продукції, % до попереднього року	106,3	н/д	106,8	35,2	122,6	123,5	112,0	Відновлення будівельної активності має компенсаційний характер і ще не означає повної технологічної модернізації галузі.

Джерело: сформовано автором за [281-310]

Наведені показники демонструють, що інноваційний розвиток будівельної галузі України у 2015-2025 рр. характеризувався високою залежністю від загальної динаміки інноваційної активності промисловості, інвестиційної спроможності економіки та рівня цифрової трансформації. Воєнна криза 2022 р. призвела до суттєвого скорочення технологічної активності, однак у 2024-2025 рр. спостерігається часткове відновлення інноваційного потенціалу та активізація інвестицій у технологічну модернізацію.

В аналітичних матеріалах Національного інституту стратегічних досліджень України зазначено: «Заходами, які можуть покращити рівень упровадження українських технологій та наукових розробок у реальний сектор економіки, респонденти вважають, зокрема, популяризацію на державному рівні вітчизняних інноваторів (55%); державне стимулювання та

підтримку впровадження інновацій (51%); фінансування конкретних проєктів, а не досліджень (40%); розуміння науковою спільнотою потреб ринку (35%); зростання обсягів державного фінансування науки та інновацій (28%); здешевлення та доступність фінансових ресурсів в Україні (21%); посилення рівня комунікацій між зацікавленими сторонами (20 %). Отже, державна політика щодо підтримки інноваційної діяльності у промисловості має бути зосереджена на:

- розробленні та затвердженні стратегічних документів щодо пришвидшення інноваційного розвитку, створення високотехнологічних виробництв (зокрема, потребує прийняття Закон України «Про підтримку та розвиток інноваційної діяльності» від 29 серпня 2025 р., реєстр. № 13715, має бути доопрацьовано та схвалено Стратегію розвитку високотехнологічних галузей);
- забезпеченні державної підтримки трансферу технологій;
- створенні ефективних регіональних інноваційних екосистем на основі конкурентних переваг регіонів;
- пришвидшенні розбудови в Україні інноваційної інфраструктури;
- забезпеченні умов для зміцнення зв'язків між галузевими науково-дослідними установами, освітніми закладами та промисловим сектором;
- приведенні у відповідність до потреб роботодавців системи підготовки технічних та наукових працівників та ін.» [310].

Таким чином, сучасний стан інвестиційного забезпечення будівельної галузі України характеризується переходом від класичної ринкової моделі до гібридної інституційно-орієнтованої системи, в якій домінують зовнішні джерела фінансування, посилюється роль держави та зростає значення управління ризиками, що зумовлює необхідність розроблення нових методологічних підходів до оцінки, планування та реалізації інвестиційних процесів, які враховують специфіку воєнно-трансформаційного середовища та орієнтовані на забезпечення довгострокової економічної стійкості галузі. Таблична інтерпретація підтверджує, що у 2025-2026 роках будівельна галузь

України входить у фазу інвестиційного відновлення з низькою інтенсивністю, яка характеризується:

- переходом дифузійних індикаторів у позитивну зону
- асиметрією між різними типами інвестицій
- високою залежністю від інституційних факторів (зокрема European Union та Ukraine Facility [312])

У методологічному сенсі це дозволяє інтерпретувати поточний стан як точку біфуркації інвестиційного циклу, де подальша траєкторія розвитку визначатиметься швидкістю реалізації інституційних реформ, доступністю фінансування та рівнем ризиків.

ВИСНОВКИ до 2 розділу.

1. Проведений аналіз засвідчив, що сучасний стан інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств України формується під впливом системної трансформації економіки, обумовленої воєнними, макроекономічними та інституційними чинниками. Встановлено, що війна спричинила не лише скорочення обсягів інвестиційної активності, а й структурну зміну логіки функціонування будівельної галузі, яка проявляється у трансформації джерел фінансування, зміні інвестиційних пріоритетів та переорієнтації інвестиційних потоків на відновлення критичної інфраструктури, житлового фонду та об'єктів подвійного призначення. Доведено, що сучасна модель інвестиційного забезпечення поступово переходить від класичної ринково-орієнтованої системи до гібридної моделі, у якій домінуючу роль відіграють державні, міжнародні та донорські фінансові ресурси, інтегровані з механізмами приватного капіталу, державно-приватного партнерства та blended finance.

2. У результаті дослідження обґрунтовано, що інноваційний розвиток будівельних підприємств у сучасних умовах набуває адаптивно-резильєнтного характеру, де інновації трансформуються із фактора конкурентного зростання у механізм забезпечення функціональної стійкості галузі. Визначено, що

динаміка інноваційної активності підприємств будівельної галузі України характеризується високою залежністю від рівня інвестиційного забезпечення, доступності фінансових ресурсів, розвитку цифрової інфраструктури та інституційної спроможності держави. Встановлено, що, попри поступове відновлення інноваційної активності у 2023-2025 рр., будівельна галузь України зберігає суттєвий технологічний розрив порівняно з країнами ЄС та США, що проявляється у недостатньому рівні впровадження BIM-технологій, smart-construction, ESG-орієнтованих моделей управління та data-driven ecosystem у сфері будівельного девелопменту.

3. Доведено, що ключовими проблемами інвестиційно-інноваційного розвитку будівельних підприємств України є висока макрофінансова волатильність, дефіцит довгострокового кредитного ресурсу, зростання вартості капіталу, інституційні обмеження, просторово-регіональна асиметрія інвестиційних потоків та критично високий рівень ризиків реалізації інвестиційно-будівельних проєктів. Обґрунтовано доцільність використання сценарно-ризикового підходу до оцінювання інвестиційного забезпечення галузі, що базується на інтеграції кількісного аналізу інвестиційних потоків із сигнальною моделлю «червоних», «жовтих» та «зелених» прапорців ризику. Встановлено, що ефективність залучення приватного капіталу визначається не лише обсягами доступного фінансування, а насамперед рівнем довіри до інституційного середовища, прозорістю механізмів реалізації проєктів, наявністю систем страхування воєнних ризиків та здатністю держави формувати стабільну нормативно-правову та фінансово-гарантійну систему підтримки інвестиційної діяльності.

4. Обґрунтовано, що стратегічною передумовою забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств України у післявоєнний період є формування нової парадигми інвестиційного забезпечення, орієнтованої на цифровізацію, стійкість, енергоефективність та інтеграцію у європейський економічний простір. Встановлено, що інструменти Ukraine Facility та Ukraine Plan формують нову інституційно-фінансову архітектуру

відновлення, у межах якої інвестиційне забезпечення будівельної галузі розглядається як багаторівнева система взаємодії державного, міжнародного та приватного капіталу. Доведено, що ефективність реалізації інвестиційно-інноваційної моделі розвитку будівельних підприємств залежить від здатності інтегрувати сучасні цифрові технології управління, аналітико-інформаційні платформи, ESG-критерії, BIM-орієнтовані системи проєктування та управління, а також адаптивні механізми проєктного менеджменту, що забезпечують підвищення прозорості, контроль ефективності використання ресурсів і формування довгострокової інвестиційної привабливості будівельного сектору України.

5. У результаті дослідження обґрунтовано доцільність використання інтегрального підходу до оцінювання інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств, який забезпечує поєднання технологічних, фінансово-економічних, ризикових та управлінських параметрів реалізації інноваційних проєктів у єдиній системі прийняття інвестиційних рішень. Встановлено, що традиційні методи інвестиційного аналізу, орієнтовані виключно на показники NPV, IRR, періоду окупності та індексу прибутковості, не забезпечують повноцінного врахування багатокритеріального характеру інноваційних рішень у будівельній галузі, особливо в умовах цифровізації та високої невизначеності зовнішнього середовища. Доведено, що інтеграція локальних індикаторів інноваційної привабливості, інвестиційної доцільності, ризикової стійкості та цифрової керованості дозволяє сформулювати більш комплексну й адаптивну модель оцінювання інноваційно-інвестиційних проєктів будівельних підприємств.

6. Дослідження підтвердило, що використання нечітко-множинного підходу та системи нечіткого висновку типу Mamdani забезпечує можливість формалізації процесу прийняття інвестиційних рішень в умовах неповноти інформації, високого рівня ризику та значної частки експертних оцінок. Підвищення ефективності інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств є цифровізація системи управління

інноваційно-інвестиційними проєктами. Встановлено, що використання інструментів цифрового моніторингу, методології Earned Value Management, інтегрованих інформаційних платформ, BIM-технологій та автоматизованих систем контролю дозволяє підвищити рівень керованості реалізації проєктів, своєчасно виявляти відхилення бюджету й графіка виконання робіт, а також мінімізувати ризики перевищення витрат та порушення строків реалізації. Доведено, що інтегральний індикатор цифрової керованості є важливим елементом сучасної моделі оцінювання інноваційно-інвестиційних проєктів, оскільки відображає здатність підприємства забезпечувати ефективне управління ресурсами в умовах цифрової трансформації будівельної галузі.

7. Результати моделювання засвідчили, що запропонований економіко-математичний інструментарій дозволяє здійснювати багатокритеріальне ранжування інноваційних проєктів та формувати обґрунтовані пріоритети інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств. Встановлено, що інтегральний пріоритет інвестування, сформований у межах нечіткої моделі, забезпечує можливість комплексного врахування економічної ефективності, технологічної готовності, ризикового середовища та рівня цифрової керованості реалізації проєкту. Обґрунтовано, що використання адаптивної моделі інвестиційно-інноваційного розвитку є особливо актуальним для будівельної галузі України в умовах післявоєнного відновлення, оскільки дозволяє підвищити обґрунтованість управлінських рішень, ефективність розподілу інвестиційних ресурсів та рівень стратегічної стійкості підприємств у процесі цифрової модернізації економіки. Встановлено, що застосування нечіткої логіки дозволяє інтегрувати кількісні та якісні характеристики інноваційних проєктів, забезпечуючи гнучкість моделі та адаптивність до зміни параметрів зовнішнього середовища. Обґрунтовано, що побудова бази нечітких правил на основі взаємозв'язку між інноваційною привабливістю, інвестиційною доцільністю, ризиковою стійкістю та цифровою керованістю створює передумови для формування

інтегрального пріоритету інвестування, який більш адекватно відображає реальні умови реалізації інноваційних проєктів у будівництві.

8. У процесі дослідження доведено, що одним із ключових факторів підвищення ефективності інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств є цифровізація системи управління інноваційно-інвестиційними проєктами. Встановлено, що використання інструментів цифрового моніторингу, методології Earned Value Management, інтегрованих інформаційних платформ, BIM-технологій та автоматизованих систем контролю дозволяє підвищити рівень керованості реалізації проєктів, своєчасно виявляти відхилення бюджету й графіка виконання робіт, а також мінімізувати ризики перевищення витрат та порушення строків реалізації. Доведено, що інтегральний індикатор цифрової керованості є важливим елементом сучасної моделі оцінювання інноваційно-інвестиційних проєктів, оскільки відображає здатність підприємства забезпечувати ефективне управління ресурсами в умовах цифрової трансформації будівельної галузі.

9. Результати моделювання засвідчили, що запропонований економіко-математичний інструментарій дозволяє здійснювати багатокритеріальне ранжування інноваційних проєктів та формувати обґрунтовані пріоритети інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств. Встановлено, що інтегральний пріоритет інвестування, сформований у межах нечіткої моделі, забезпечує можливість комплексного врахування економічної ефективності, технологічної готовності, ризикового середовища та рівня цифрової керованості реалізації проєкту. Обґрунтовано, що використання адаптивної моделі інвестиційно-інноваційного розвитку є особливо актуальним для будівельної галузі України в умовах післявоєнного відновлення, оскільки дозволяє підвищити обґрунтованість управлінських рішень, ефективність розподілу інвестиційних ресурсів та рівень стратегічної стійкості підприємств у процесі реалізації інноваційних програм.

РОЗДІЛ 3. ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО СТИМУЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ВІДБУДОВИ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

3.1. Розробка інтегральної моделі інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств

У сучасних умовах цифрової трансформації будівельної галузі прийняття рішень щодо інвестування інноваційних проєктів потребує використання формалізованих інструментів оцінювання, які дозволяють враховувати як кількісні фінансово-економічні показники, так і якісні характеристики, пов'язані з рівнем технологічної готовності, ризиковістю реалізації та можливостями цифрового управління. Традиційні методи інвестиційного аналізу, засновані виключно на показниках ефективності, таких як NPV, IRR або період окупності, не дозволяють у повному обсязі врахувати багатокритеріальний характер інноваційних рішень, особливо в умовах високої невизначеності та необхідності інтеграції цифрових інструментів управління.

У зв'язку з цим виникає необхідність формування комплексної математичної моделі, яка забезпечує інтеграцію різнорідних параметрів інноваційно-інвестиційних проєктів у єдину систему оцінювання та дозволяє обґрунтовано визначати пріоритетність їх фінансування. Запропонована модель базується на поєднанні інтегральних індикаторів, що характеризують ключові аспекти інноваційно-інвестиційної діяльності будівельного підприємства, та нечіткої логіки, яка забезпечує можливість врахування невизначеності та експертних оцінок.

Архітектура моделі відповідає структурі цифрової платформи управління інноваційно-інвестиційними проєктами та включає чотири функціональні блоки: модуль ідентифікації та оцінки інновацій, модуль інвестиційного планування, модуль ризик-менеджменту та модуль моніторингу й звітності (рис. 3.1).



Рисунок 3.1. Концепція моделі оцінювання інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельного підприємства на засадах цифровізації

У сучасних умовах цифрової трансформації будівельної галузі прийняття рішень щодо інвестування інноваційних проєктів потребує використання формалізованих інструментів оцінювання, які дозволяють враховувати як кількісні фінансово-економічні показники, так і якісні характеристики, пов'язані з рівнем технологічної готовності, ризиковістю реалізації та можливостями цифрового управління.

Кожному з цих блоків відповідає локальний інтегральний індикатор, який узагальнює сукупність ключових показників ефективності та використовується як вхідна змінна нечіткої моделі прийняття інвестиційних рішень.

Загальна логіка моделі передбачає багаторівневу структуру оцінювання. На першому рівні для кожного функціонального модуля визначається локальний інтегральний індикатор, що агрегує відповідні кількісні та якісні параметри. На другому рівні сформовані індикатори використовуються як вхідні змінні нечіткої системи, яка дозволяє визначити інтегральний пріоритет інвестиційного забезпечення інноваційного проєкту. Такий підхід забезпечує

комплексність оцінювання, підвищує обґрунтованість прийняття управлінських рішень та дозволяє врахувати взаємозв'язки між різними аспектами реалізації інноваційних проєктів.

Запропонована модель базується на чотирьох інтегральних індикаторах: інноваційної привабливості, інвестиційної доцільності, ризикової стійкості та цифрової керованості реалізації проєкту. Використання зазначених показників дозволяє сформувати комплексну оцінку інноваційно-інвестиційного проєкту з урахуванням технологічних, економічних, ризикових та управлінських аспектів. Отримані значення інтегральних індикаторів використовуються як вхідні змінні нечіткої моделі, яка забезпечує визначення інтегрального пріоритету інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельного підприємства.

Першим компонентом запропонованої моделі є *інтегральний індикатор інноваційної привабливості проєкту*, який характеризує перспективність впровадження інноваційного рішення на будівельному підприємстві з урахуванням технологічних, економічних, організаційних та стратегічних факторів. Даний індикатор формується на основі узагальнення кількох ключових змінних, що відображають потенціал інновації на початковому етапі її відбору, до проведення детального інвестиційного аналізу. Використання такого індикатора дозволяє забезпечити попередню систематизовану оцінку інноваційних альтернатив і сформувати обґрунтовану основу для подальшого фінансово-економічного аналізу.

До складу інтегрального індикатора інноваційної привабливості включено чотири змінні: рівень технологічної готовності інновації, прогнозний економічний ефект, рівень сумісності інновації з підприємством та стратегічну значущість інноваційного рішення. Вибір саме цих змінних обумовлений необхідністю комплексного врахування різних аспектів інноваційного розвитку будівельного підприємства, а також можливістю їх кількісного представлення та подальшого використання у математичній моделі.

Першою змінною є рівень технологічної готовності інновації. Цей показник характеризує ступінь зрілості технологічного рішення та його готовність до практичного застосування. Для оцінювання рівня технологічної готовності використовується шкала TRL (Technology Readiness Level), яка широко застосовується в інноваційному менеджменті та інвестиційному аналізі технологічних проєктів. Використання показника TRL дозволяє врахувати ризики, пов'язані з недостатньою апробацією технології, а також оцінити ймовірність її успішного впровадження у виробничу діяльність підприємства. Для будівельних підприємств цей параметр є особливо важливим, оскільки впровадження інновацій часто пов'язане з високими технологічними ризиками, необхідністю адаптації процесів та можливими змінами виробничої структури. Вищі значення показника технологічної готовності відповідають більш зрілим рішенням, які можуть бути інтегровані у діяльність підприємства з меншими ризиками.

Другою змінною є прогностичний економічний ефект від впровадження інновації. Даний показник відображає очікувану економічну вигоду, яку підприємство може отримати в результаті реалізації інноваційного рішення. Економічний ефект може проявлятися у вигляді зниження виробничих витрат, скорочення тривалості виконання робіт, підвищення продуктивності, зменшення матеріаломісткості або покращення якості будівельної продукції. Включення цього параметра до складу індикатора інноваційної привабливості дозволяє врахувати економічну доцільність інновації ще до виконання детального інвестиційного аналізу. Таким чином, навіть на ранньому етапі відбору інновацій забезпечується орієнтація на економічну ефективність та раціональність використання інвестиційних ресурсів.

Третьою змінною є рівень сумісності інновації з підприємством. Даний показник характеризує можливість інтеграції інноваційного рішення у існуючу організаційно-технологічну структуру підприємства. Сумісність включає відповідність інновації наявній технічній базі, кадровому потенціалу, організаційним процесам та цифровому середовищу підприємства.

Включення цього параметра є принципово важливим, оскільки навіть технологічно перспективні та економічно ефективні інновації можуть бути складними для впровадження у разі низької сумісності з внутрішнім середовищем підприємства. Оцінювання сумісності дозволяє врахувати витрати на адаптацію, необхідність навчання персоналу, модернізацію обладнання або зміну управлінських процесів. Таким чином, показник сумісності забезпечує більш реалістичну оцінку можливості практичної реалізації інноваційного рішення.

Четвертою змінною є стратегічна значущість інновації. Даний параметр відображає відповідність інноваційного рішення стратегічним цілям розвитку підприємства та його довгостроковим пріоритетам. Стратегічна значущість включає потенціал формування конкурентних переваг, можливість масштабування інновацій, вплив на цифрову трансформацію підприємства та перспективи довгострокового використання. Включення цього показника дозволяє врахувати не лише поточний економічний ефект, а й стратегічний потенціал інновації. Для будівельних підприємств це особливо важливо в умовах цифровізації, коли інноваційні рішення можуть формувати основу для подальшого розвитку інформаційних систем управління, автоматизації виробничих процесів та підвищення рівня технологічної конкурентоспроможності.

Обрані змінні формують комплексну характеристику інноваційного проєкту, що поєднує технологічні, економічні, організаційні та стратегічні аспекти. Такий підхід дозволяє уникнути однобічного оцінювання інновацій лише за одним критерієм та забезпечує більш обґрунтоване формування інтегрального індикатора. Крім того, всі змінні можуть бути представлені у кількісній формі, що забезпечує можливість їх подальшого нормалізування та агрегування у межах математичної моделі.

Таким чином, інтегральний індикатор інноваційної привабливості проєкту базується на чотирьох ключових змінних: рівні технологічної готовності, прогнозованому економічному ефекті, сумісності інновації з

підприємством та її стратегічній значущості. Використання цих параметрів дозволяє забезпечити комплексну оцінку інноваційних рішень та сформуванню обґрунтовану основу для подальшого визначення пріоритетів інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельного підприємства.

Другим компонентом запропонованої моделі є *інтегральний індикатор інвестиційної доцільності проєкту*, який відображає фінансово-економічну обґрунтованість реалізації інноваційного рішення. На відміну від індикатора інноваційної привабливості, що характеризує потенціал інновації, даний показник оцінює доцільність вкладення інвестиційних ресурсів з урахуванням очікуваної ефективності та строків повернення вкладених коштів. Формування такого індикатора дозволяє систематизувати результати інвестиційного аналізу та уникнути суперечностей між окремими фінансовими критеріями.

Для побудови інтегрального індикатора інвестиційної доцільності використано чотири змінні: чисту приведену вартість проєкту, внутрішню норму прибутковості, дисконтований період окупності та індекс прибутковості інвестицій. Вибір зазначених показників обумовлений їх широким використанням у практиці інвестиційного аналізу, взаємодоповнюваністю та можливістю комплексного відображення ефективності інноваційного проєкту.

Першою змінною є чиста приведена вартість проєкту. Даний показник відображає абсолютний економічний ефект від реалізації інноваційного рішення з урахуванням фактора часу. Чиста приведена вартість визначає різницю між дисконтованими грошовими надходженнями та дисконтованими інвестиційними витратами. Використання цього показника дозволяє оцінити приріст вартості підприємства в результаті впровадження інновації. Позитивне значення чистої приведеної вартості свідчить про економічну доцільність реалізації проєкту, тоді як від'ємне значення вказує на його фінансову неефективність. Включення цього показника до складу інтегрального індикатора є необхідним, оскільки він дозволяє врахувати

масштаб інвестиційного ефекту та забезпечує порівняння альтернативних проєктів.

Другою змінною є внутрішня норма прибутковості проєкту. Цей показник характеризує рівень дохідності інвестицій та визначає ставку дисконту, при якій чиста приведена вартість проєкту дорівнює нулю. Внутрішня норма прибутковості дозволяє оцінити ефективність інвестицій незалежно від їх абсолютного масштабу та порівняти альтернативні інноваційні проєкти за рівнем дохідності. Використання цього показника є особливо важливим у випадках, коли підприємство має обмежені фінансові ресурси та змушене обирати між кількома інноваційними рішеннями. Вищі значення внутрішньої норми прибутковості відповідають більш ефективним інвестиційним проєктам.

Третьою змінною є дисконтований період окупності інвестицій. Цей показник характеризує тривалість часу, необхідного для повернення вкладених інвестицій з урахуванням дисконтування грошових потоків. Дисконтований період окупності дозволяє врахувати фактор часу та оцінити швидкість повернення інвестиційних ресурсів. Для будівельних підприємств даний параметр має важливе значення, оскільки тривалі строки реалізації інноваційних проєктів можуть призводити до підвищення рівня невизначеності та зростання фінансових ризиків. На відміну від інших показників, дисконтований період окупності має обернену логіку інтерпретації: менші значення відповідають більш привабливим інвестиційним рішенням. Тому при формуванні інтегрального індикатора даний показник трансформується у шкалу, в якій більші значення відповідають кращим умовам інвестування.

Четвертою змінною є індекс прибутковості інвестицій. Цей показник визначається як відношення дисконтованих грошових надходжень до обсягу інвестиційних витрат. Індекс прибутковості дозволяє оцінити ефективність використання інвестиційних ресурсів та є особливо корисним у випадках обмеженого бюджету. Значення індексу більше одиниці свідчить про

економічну доцільність реалізації проєкту, тоді як значення менше одиниці вказує на його неефективність. Включення цього показника до складу інтегрального індикатора дозволяє врахувати відносну ефективність інвестицій та забезпечити більш збалансовану оцінку інноваційного проєкту.

Вибір саме цих чотирьох змінних дозволяє сформувати комплексну характеристику інвестиційної доцільності інноваційного проєкту. Чиста приведена вартість відображає абсолютний економічний ефект, внутрішня норма прибутковості характеризує рівень дохідності інвестицій, дисконтований період окупності визначає швидкість повернення вкладених коштів, а індекс прибутковості оцінює ефективність використання інвестиційних ресурсів. Сукупне використання зазначених показників забезпечує комплексне врахування фінансово-економічних параметрів інноваційного проєкту.

Таким чином, інтегральний індикатор інвестиційної доцільності проєкту формується на основі чотирьох ключових змінних, що характеризують економічну ефективність інноваційного рішення. Використання даного індикатора дозволяє узагальнити результати інвестиційного аналізу, забезпечити порівнянність альтернативних проєктів та сформувати обґрунтовану основу для подальшого визначення пріоритетів інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельного підприємства.

Третім компонентом запропонованої моделі є *інтегральний індикатор ризикової стійкості інноваційного проєкту*, який характеризує рівень невизначеності реалізації інвестиційного рішення та здатність підприємства контролювати потенційні ризики. На відміну від традиційних підходів, у межах моделі використовується не показник ризиковості, а індикатор ризикової стійкості, що дозволяє уніфікувати логіку всіх вхідних змінних. У цьому випадку більші значення індикатора відповідають більш сприятливим умовам реалізації проєкту, що забезпечує узгодженість інтерпретації всіх компонентів моделі.

Використання інтегрального індикатора ризикової стійкості обумовлено необхідністю врахування невизначеності, яка супроводжує впровадження інноваційних рішень у будівельній галузі. Реалізація інноваційних проєктів пов'язана з технологічними, фінансовими, організаційними та ринковими ризиками, що можуть впливати на строки виконання робіт, обсяг інвестиційних витрат та кінцеву ефективність проєкту. Тому оцінювання ризиків є невід'ємною складовою механізму інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку підприємства.

Для формування інтегрального індикатора ризикової стійкості використано чотири змінні: ймовірність реалізації ризиків, можливі фінансові втрати, кількість критичних ризиків та рівень керованості ризиками. Вибір зазначених параметрів дозволяє врахувати як імовірнісний характер ризиків, так і їх потенційні наслідки, а також можливості підприємства щодо управління ризиками.

Першою змінною є ймовірність реалізації ризиків. Даний показник характеризує вірогідність виникнення небажаних подій під час реалізації інноваційного проєкту. До таких подій можуть належати перевищення бюджету, затримка строків виконання робіт, недосягнення запланованих технічних параметрів або неможливість інтеграції інновації у виробничі процеси підприємства. Оцінювання ймовірності ризику може здійснюватися на основі експертних методів, аналізу аналогічних проєктів або статистичних даних. Вищі значення ймовірності відповідають більшому рівню невизначеності та негативно впливають на загальну оцінку ризикової стійкості.

Другою змінною є можливі фінансові втрати у випадку реалізації ризику. Цей показник відображає масштаб негативних наслідків, які можуть виникнути під час впровадження інноваційного рішення. Фінансові втрати можуть включати додаткові інвестиційні витрати, втрати доходів, необхідність доопрацювання технології або витрати на усунення технічних проблем. Включення цього параметра дозволяє врахувати не лише ймовірність

виникнення ризику, але і його економічний вплив. Таким чином, навіть за однакової ймовірності ризику проєкти з більшими потенційними втратами отримують нижчий рівень ризикової стійкості.

Третьою змінною є кількість критичних ризиків проєкту. Даний показник відображає загальний рівень складності реалізації інноваційного рішення. До критичних ризиків можуть належати технологічні ризики, фінансові обмеження, організаційні проблеми, кадрові обмеження або ризики, пов'язані з інтеграцією цифрових систем. Збільшення кількості критичних ризиків свідчить про ускладнення реалізації проєкту та підвищення рівня невизначеності. Включення цього показника дозволяє врахувати комплексний характер ризикового середовища, у якому реалізується інноваційний проєкт.

Четвертою змінною є рівень керованості ризиками. На відміну від попередніх змінних, цей показник має позитивну логіку інтерпретації та відображає здатність підприємства контролювати ризики та мінімізувати їх негативний вплив. Рівень керованості ризиками залежить від наявності системи управління ризиками, досвіду реалізації інноваційних проєктів, використання цифрових інструментів моніторингу та можливостей оперативного реагування на відхилення. Вищі значення цього показника відповідають більш високій здатності підприємства управляти ризиками та забезпечувати стабільність реалізації інноваційного проєкту.

Сукупне використання зазначених змінних дозволяє сформулювати комплексну оцінку ризикової стійкості інноваційного проєкту. Ймовірність ризику характеризує частоту можливих негативних подій, фінансові втрати відображають масштаб їх наслідків, кількість критичних ризиків визначає складність реалізації проєкту, а рівень керованості ризиками оцінює здатність підприємства мінімізувати негативний вплив невизначеності. Такий підхід забезпечує всебічне врахування ризикових факторів у процесі формування інтегрального індикатора.

Таким чином, інтегральний індикатор ризикової стійкості проєкту базується на чотирьох ключових змінних, що дозволяють оцінити рівень

невизначеності та можливість контролю ризиків під час реалізації інноваційного рішення. Використання цього індикатора забезпечує включення ризикового фактору до загальної математичної моделі та дозволяє підвищити обґрунтованість прийняття інвестиційних рішень у процесі інноваційного розвитку будівельного підприємства.

Четвертим компонентом запропонованої моделі є *інтегральний індикатор цифрової керованості реалізації інноваційного проєкту*, який характеризує здатність підприємства забезпечити ефективний моніторинг, контроль та управління процесом впровадження інновації із використанням цифрових інструментів. Включення цього індикатора до структури моделі обумовлено необхідністю врахування можливостей цифрової трансформації управління інвестиційними проєктами, що є ключовою умовою підвищення ефективності інноваційного розвитку будівельних підприємств.

У сучасних умовах цифровізації управління інноваційно-інвестиційними проєктами передбачає використання систем оперативного контролю, цифрових платформ управління проєктами, автоматизованих інструментів аналізу відхилень та методів моніторингу виконання робіт. Це дозволяє своєчасно виявляти ризики, контролювати використання ресурсів, прогнозувати строки реалізації та забезпечувати досягнення запланованих показників. Таким чином, рівень цифрової керованості стає важливим фактором, що впливає на успішність реалізації інноваційного проєкту та ефективність використання інвестиційних ресурсів.

Для формування інтегрального індикатора цифрової керованості реалізації проєкту використано чотири змінні: відхилення бюджету, відхилення графіка виконання робіт, індекс виконання вартості та індекс виконання графіка. Вибір зазначених показників обумовлений їх широким використанням у методології освоєного обсягу (Earned Value Management), яка є одним із найбільш поширених підходів до цифрового моніторингу реалізації інвестиційних проєктів.

Першою змінною є відхилення бюджету проєкту. Даний показник характеризує різницю між фактичними витратами та запланованими значеннями бюджету. Відхилення бюджету дозволяє оцінити рівень фінансового контролю під час реалізації інноваційного проєкту. Значні перевищення бюджету свідчать про недостатню керованість процесу реалізації, тоді як мінімальні відхилення або економія ресурсів вказують на ефективне управління витратами. Включення цього показника до складу інтегрального індикатора дозволяє врахувати фінансову дисципліну та здатність цифрових інструментів забезпечити контроль використання ресурсів.

Другою змінною є відхилення графіка виконання робіт. Даний показник характеризує різницю між фактичними строками виконання робіт та запланованими значеннями. Відхилення графіка є важливим параметром управління інноваційними проєктами, оскільки затримки можуть призводити до збільшення витрат, втрати конкурентних переваг та зниження ефективності інвестицій. Використання цього показника дозволяє оцінити рівень оперативного контролю та ефективність використання цифрових інструментів планування і моніторингу. Менші значення відхилення відповідають більш високому рівню керованості реалізації проєкту.

Третьою змінною є індекс виконання вартості. Даний показник характеризує ефективність використання фінансових ресурсів під час реалізації проєкту та визначається як відношення освоєного обсягу до фактичних витрат. Значення індексу більше одиниці свідчить про економію ресурсів, тоді як значення менше одиниці вказує на перевищення витрат. Включення цього показника до інтегрального індикатора дозволяє оцінити ефективність управління бюджетом у динаміці реалізації інноваційного проєкту.

Четвертою змінною є індекс виконання графіка. Даний показник характеризує відповідність фактичного обсягу виконаних робіт запланованому. Індекс виконання графіка дозволяє оцінити темпи реалізації

проєкту та своєчасність виконання робіт. Значення індексу більше одиниці відповідає випередженню графіка, значення близьке до одиниці свідчить про виконання відповідно до плану, а значення менше одиниці вказує на відставання. Включення цього параметра до моделі дозволяє врахувати часову керованість реалізації інноваційного проєкту.

Сукупне використання зазначених змінних забезпечує комплексну оцінку цифрової керованості реалізації інноваційного проєкту. Відхилення бюджету та відхилення графіка характеризують фактичні відхилення від планових параметрів, тоді як індекси виконання вартості та графіка відображають ефективність управління ресурсами та строками. Такий підхід дозволяє врахувати як статичні, так і динамічні аспекти реалізації проєкту.

Побудова інтегральної математичної моделі оцінювання інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельного підприємства передбачає використання різномірних показників, які мають різну економічну природу, одиниці вимірювання та діапазони значень. До складу моделі входять технологічні, фінансово-економічні, ризикові та управлінські параметри, що можуть вимірюватися у відсотках, грошових одиницях, часових інтервалах або безрозмірних коефіцієнтах. Без попередньої уніфікації такі показники не можуть бути безпосередньо використані для агрегування в інтегральні індикатори, оскільки їх порівняння є некоректним. У зв'язку з цим важливим етапом побудови моделі є нормалізація вхідних змінних.

Нормалізація дозволяє привести всі показники до єдиної безрозмірної шкали, що забезпечує їх подальше агрегування у межах інтегральних індикаторів. Крім того, використання уніфікованої шкали є необхідною умовою застосування нечіткої логіки, оскільки функції належності задаються у межах єдиного діапазону значень. У межах запропонованої моделі всі вхідні змінні трансформуються у діапазон від нуля до одиниці, де нуль відповідає найгіршому значенню показника, а одиниця – найбільш сприятливому значенню. У процесі нормалізації враховується характер впливу кожного показника на ефективність інноваційно-інвестиційного проєкту. Частина

показників має стимулюючий характер, тобто збільшення їх значення позитивно впливає на доцільність реалізації проєкту. До таких показників належать, зокрема, рівень технологічної готовності, прогнозний економічний ефект, внутрішня норма прибутковості, чиста приведена вартість, індекс прибутковості, індекси виконання вартості та графіка. Для таких змінних нормалізація здійснюється таким чином, щоб більшим значенням показника відповідали більші нормалізовані значення.

$$x_i^{norm} = \frac{x_i - x_i^{min}}{x_i^{max} - x_i^{min}} \quad (3.1)$$

де: x_i – фактичне значення показника; x_i^{min} – мінімальне значення показника; x_i^{max} – максимальне значення показника.

Інша група показників має дестимулюючий характер, тобто збільшення їх значення негативно впливає на ефективність інноваційного проєкту. До таких параметрів належать дисконтований період окупності, відхилення бюджету, відхилення графіка виконання робіт, ймовірність ризиків, кількість критичних ризиків та можливі фінансові втрати. Для цих показників нормалізація виконується з урахуванням оберненої залежності, щоб після трансформації більші нормалізовані значення відповідали більш сприятливим умовам реалізації проєкту. Такий підхід забезпечує єдину логіку інтерпретації всіх змінних моделі.

Нормалізація здійснюється на основі граничних значень показників, які визначаються з урахуванням практики реалізації інноваційних проєктів у будівельній галузі, експертних оцінок та аналізу типових діапазонів значень відповідних параметрів. Використання граничних значень дозволяє забезпечити порівнянність альтернативних проєктів та стабільність роботи моделі при зміні вихідних даних.

$$x_i^{norm} = \frac{x_i^{max} - x_i}{x_i^{max} - x_i^{min}} \quad (3.2)$$

У результаті нормалізації кожному показнику відповідає безрозмірна величина, значення якої знаходиться в межах від нуля до одиниці.

Отримані нормалізовані значення використовуються для формування локальних інтегральних індикаторів, що характеризують інноваційну привабливість, інвестиційну доцільність, ризикову стійкість та цифрову керованість реалізації проєкту. Приведення показників до єдиної шкали дозволяє виконати їх агрегування з використанням вагових коефіцієнтів та забезпечує коректність подальшого застосування нечіткої моделі прийняття інвестиційних рішень.

Таким чином, нормалізація вхідних змінних є необхідним етапом побудови математичної моделі оцінювання інноваційно-інвестиційних проєктів. Вона забезпечує уніфікацію різномірних показників, формування єдиної логіки їх інтерпретації та створює основу для подальшого агрегування у інтегральні індикатори та використання нечіткої логіки для визначення пріоритетів інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельного підприємства.

Результати розрахунку інтегрального індикатора інноваційної привабливості проєкту, наведені у табл. 3.2, свідчать про достатній рівень доцільності впровадження досліджуваного інноваційного рішення.

Таблиця 3.2

Розрахунок інтегрального індикатора інноваційної привабливості проєкту.

Технологічна готовність				Економічний ефект, %			
Вхідне значення	min	max	Нормоване значення	Вхідне значення	min	max	Нормоване значення
7	1	9	0,75	12	0	20	0,6
Сумісність із підприємством				Стратегічна значущість			
Вхідне значення	min	max	Нормоване значення	Вхідне значення	min	max	Нормоване значення
4	1	5	0,75	4,5	1	5	0,875
Інноваційна привабливість							0,73

Формування показника здійснювалось на основі чотирьох ключових параметрів: технологічної готовності, прогнозного економічного ефекту, сумісності інновації з підприємством та її стратегічної значущості.

Рівень технологічної готовності інновації становить 7 за шкалою TRL у межах діапазону від 1 до 9. Після нормалізації отримано значення 0,75, що відповідає достатньо високому ступеню зрілості технологічного рішення. Це свідчить про наявність апробації інновації у наближених до практичних умовах та можливість її впровадження без значних технологічних ризиків. Отримане значення підтверджує, що інновація знаходиться на етапі, близькому до практичного застосування, що позитивно впливає на загальну оцінку інноваційної привабливості.

Прогнозний економічний ефект від впровадження інновації становить 12 % при прийнятому діапазоні від 0 до 20%. Нормалізоване значення цього показника дорівнює 0,60, що відповідає середньому рівню очікуваної економічної ефективності. Отриманий результат свідчить про позитивний, але не максимальний економічний потенціал інновації. Впровадження даного рішення дозволяє досягти економії ресурсів або підвищення продуктивності, однак величина ефекту не є критично високою. Таким чином, економічний ефект має помірний вплив на загальний рівень інноваційної привабливості.

Рівень сумісності інновації з підприємством оцінено на рівні 4 балів за шкалою від 1 до 5. Після нормалізації отримано значення 0,75, що свідчить про високий рівень відповідності інноваційного рішення існуючим організаційно-технологічним умовам підприємства. Це означає, що впровадження інновації не потребує значної модернізації обладнання, кардинальних змін виробничих процесів або суттєвого навчання персоналу. Високий рівень сумісності знижує ризики впровадження та сприяє підвищенню загальної інноваційної привабливості проєкту.

Стратегічна значущість інновації становить 4,5 бала при діапазоні від 1 до 5. Нормалізоване значення дорівнює 0,875, що відповідає високому рівню впливу інновації на довгостроковий розвиток підприємства. Отриманий

результат свідчить про значний стратегічний потенціал досліджуваного рішення, зокрема щодо підвищення конкурентоспроможності, розвитку цифрових технологій та формування технологічних переваг. Саме цей показник має найбільший позитивний вплив на загальну оцінку інноваційної привабливості.

На основі агрегування нормалізованих значень чотирьох параметрів отримано інтегральний індикатор інноваційної привабливості, який становить 0,73. Отримане значення знаходиться у верхній частині інтервалу середнього рівня та відповідає достатньому рівню інноваційної привабливості проєкту. Це свідчить про доцільність подальшого розгляду інноваційного рішення на етапі інвестиційного аналізу.

Таким чином, результати, наведені у табл. 3.2, демонструють, що досліджуваний інноваційний проєкт характеризується достатнім рівнем технологічної готовності, високою сумісністю з підприємством та значною стратегічною важливістю, при помірному прогностичному економічному ефекті. Сукупний вплив зазначених факторів формує інтегральний показник інноваційної привабливості на рівні 0,73, що дозволяє віднести проєкт до категорії достатньо привабливих для подальшого інвестиційного розгляду.

Результати розрахунку інтегрального індикатора інвестиційної доцільності проєкту, наведені у табл. 3.3, характеризують фінансово-економічну ефективність досліджуваного інноваційного рішення з урахуванням основних показників інвестиційного аналізу. Формування інтегрального показника здійснювалось на основі чотирьох параметрів: чистої приведеної вартості, внутрішньої норми прибутковості, дисконтованого періоду окупності та індексу прибутковості.

Чиста приведена вартість проєкту становить 0,3 млн при прийнятому діапазоні від - 0,2 до 1 млн. Після нормалізації отримано значення 0,42, що відповідає середньому рівню економічного ефекту. Позитивне значення NPV свідчить про доцільність реалізації інноваційного проєкту, оскільки очікувані дисконтовані грошові надходження перевищують обсяг інвестиційних витрат.

Водночас отримане нормалізоване значення не є високим, що вказує на помірний приріст вартості підприємства у результаті впровадження інновації.

Таблиця 3.3

Розрахунок інтегрального індикатора інвестиційної доцільності проєкту.

NPV [млн], чиста приведена вартість				IRR, внутрішня норма прибутковості, %			
Вхідне значення	min	max	Нормоване значення	Вхідне значення	min	max	Нормоване значення
0,3	-0,2	1	0,42	18	5	25	0,65
Дисконтований період окупності				Індекс прибутковості			
Вхідне значення	min	max	Нормоване значення	Вхідне значення	min	max	Нормоване значення
4,5	1	7	0,42	1,35	0,8	1,8	0,55
Інвестиційна доцільність							0,50

Внутрішня норма прибутковості проєкту становить 18% при встановленому діапазоні від 5% до 25%. Нормалізоване значення дорівнює 0,65, що свідчить про достатньо високий рівень дохідності інвестицій. Отриманий результат перевищує середній рівень ефективності та демонструє привабливість проєкту з точки зору прибутковості вкладених коштів. Показник IRR має найбільший позитивний вплив на загальний рівень інвестиційної доцільності серед розглянутих параметрів.

Дисконтований період окупності становить 4,5 року при діапазоні від 1 до 7 років. Після нормалізації отримано значення 0,42. Це свідчить про середній рівень швидкості повернення інвестиційних ресурсів. Отриманий результат означає, що інноваційний проєкт потребує відносно тривалого часу для повернення вкладених коштів, що дещо знижує загальну інвестиційну привабливість. Водночас значення показника знаходиться у допустимих межах для інноваційних проєктів будівельної галузі.

Індекс прибутковості інвестицій становить 1,35 при діапазоні від 0,8 до 1,8. Нормалізоване значення цього показника дорівнює 0,55, що відповідає достатньому рівню ефективності використання інвестиційних ресурсів. Значення індексу більше одиниці підтверджує економічну доцільність реалізації інноваційного проєкту та свідчить про перевищення дисконтованих

доходів над обсягом інвестицій. Отриманий результат має позитивний вплив на інтегральний показник інвестиційної доцільності.

На основі агрегування нормалізованих значень чотирьох показників отримано інтегральний індикатор інвестиційної доцільності, який становить 0,50. Отримане значення відповідає середньому рівню інвестиційної ефективності досліджуваного проєкту. Це свідчить про те, що інноваційне рішення є економічно доцільним, проте не характеризується високим рівнем фінансової ефективності.

Таким чином, результати табл. 3.3 показують, що досліджуваний інноваційний проєкт має позитивну чисту приведену вартість, достатній рівень внутрішньої норми прибутковості та прийнятний індекс прибутковості, при середньому значенні дисконтованого періоду окупності. Сукупний вплив зазначених параметрів формує інтегральний індикатор інвестиційної доцільності на рівні 0,50, що дозволяє віднести проєкт до категорії економічно прийнятних для подальшого розгляду у межах механізму інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельного підприємства.

Результати розрахунку інтегрального індикатора ризикової стійкості проєкту, наведені у табл. 3.4, характеризують рівень невизначеності реалізації інноваційного рішення та можливості підприємства щодо управління потенційними ризиками. Формування інтегрального показника здійснювалося на основі чотирьох параметрів: ймовірності ризику, можливих фінансових втрат, кількості критичних ризиків та рівня керованості ризиками.

Таблиця 3.4.

Розрахунок інтегрального індикатора ризикова стійкість проєкту.

Ймовірність ризику, %				Можливі фінансові втрати, [млн]			
Вхідне значення	min	max	Нормоване значення	Вхідне значення	min	max	Нормоване значення
25	0	60	0,58	0,2	0	0,6	0,67
Кількість критичних ризиків				Рівень керованості ризиків			
Вхідне значення	min	max	Нормоване значення	Вхідне значення	min	max	Нормоване значення
3	0	7	0,57	4	1	5	0,75
Ризикова стійкість							0,64

Ймовірність реалізації ризику становить 25% при прийнятому діапазоні від 0 до 60%. Після нормалізації отримано значення 0,58, що відповідає середньому рівню ризиковості проєкту. Отриманий результат свідчить про наявність певної невизначеності під час реалізації інноваційного рішення, однак рівень ризику не є критичним. Значення показника знаходиться у межах допустимого діапазону для інноваційних проєктів будівельної галузі та не створює суттєвих обмежень для інвестування.

Можливі фінансові втрати у випадку реалізації ризику становлять 0,2 млн при встановленому діапазоні від 0 до 0,6 млн. Нормалізоване значення дорівнює 0,67, що відповідає відносно високому рівню ризикової стійкості за даним параметром. Отриманий результат свідчить про помірний масштаб потенційних негативних наслідків, які можуть виникнути під час реалізації інноваційного проєкту. Порівняно невеликий обсяг можливих фінансових втрат позитивно впливає на загальну оцінку ризикової стійкості.

Кількість критичних ризиків проєкту становить 3 при діапазоні від 0 до 7. Після нормалізації отримано значення 0,57, що відповідає середньому рівню складності реалізації інноваційного рішення. Це означає, що проєкт містить обмежену кількість суттєвих ризиків, які потребують контролю, однак їх наявність не створює значних перешкод для впровадження інновації. Отриманий результат свідчить про прийнятний рівень ризикового середовища реалізації проєкту.

Рівень керованості ризиками оцінено на рівні 4 балів за шкалою від 1 до 5. Нормалізоване значення становить 0,75, що відповідає високому рівню здатності підприємства контролювати ризики. Отриманий результат свідчить про наявність ефективних механізмів управління ризиками, можливість оперативного реагування на відхилення та використання цифрових інструментів моніторингу. Саме цей параметр має найбільший позитивний вплив на загальний рівень ризикової стійкості проєкту.

На основі агрегування нормалізованих значень чотирьох параметрів отримано інтегральний індикатор ризикової стійкості, який становить 0,64.

Отримане значення відповідає достатньому рівню стабільності реалізації інноваційного проєкту. Це свідчить про прийнятний рівень невизначеності та достатні можливості підприємства щодо управління ризиками.

Таким чином, результати табл. 3.4 демонструють, що досліджуваний інноваційний проєкт характеризується помірною ймовірністю ризику, відносно невеликими можливими фінансовими втратами, обмеженою кількістю критичних ризиків та високим рівнем керованості ризиками. Сукупний вплив зазначених факторів формує інтегральний показник ризикової стійкості на рівні 0,64, що дозволяє віднести проєкт до категорії достатньо стабільних для подальшого інвестиційного розгляду.

Результати розрахунку інтегрального індикатора цифрової керованості реалізації проєкту, наведені у табл. 3.5, характеризують рівень ефективності управління інноваційним проєктом із використанням цифрових інструментів моніторингу та контролю. Формування інтегрального показника здійснювалось на основі чотирьох параметрів: відхилення бюджету, відхилення графіка виконання робіт, показника ефективності бюджету та показника ефективності графіка.

Таблиця 3.5

Розрахунок інтегрального індикатора цифрової керованості реалізації проєкту.

Відхилення бюджету, %				Відхилення графіка, %			
Вхідне значення	min	max	Нормоване значення	Вхідне значення	min	max	Нормоване значення
8	-20	30	0,44	5	-20	30	0,5
Показник ефективності бюджету				Показник ефективності графіка			
Вхідне значення	min	max	Нормоване значення	Вхідне значення	min	max	Нормоване значення
1,05	0,7	1,2	0,7	0,95	0,7	1,2	0,5
Цифрова керованість							0,53

Відхилення бюджету проєкту становить 8% при прийнятому діапазоні від - 20% до 30%. Після нормалізації отримано значення 0,44, що відповідає середньому рівню фінансової керованості реалізації проєкту. Отриманий результат свідчить про наявність перевищення запланованого бюджету, однак

величина відхилення не є критичною. Це означає, що система контролю витрат функціонує достатньо ефективно, хоча існують резерви для підвищення точності планування та управління ресурсами.

Відхилення графіка виконання робіт становить 5% при встановленому діапазоні від -20% до 30%. Нормалізоване значення дорівнює 0,50, що відповідає середньому рівню часової керованості реалізації проєкту. Отриманий результат свідчить про незначне відставання від запланованих строків виконання робіт. При цьому величина відхилення знаходиться у допустимих межах та не створює суттєвих ризиків для реалізації інноваційного проєкту.

Показник ефективності бюджету становить 1,05 при діапазоні від 0,7 до 1,2. Нормалізоване значення цього параметра дорівнює 0,70, що відповідає достатньо високому рівню ефективності використання фінансових ресурсів. Значення показника більше одиниці свідчить про те, що фактичні витрати є меншими від запланованих у співвідношенні до виконаного обсягу робіт. Це вказує на ефективне управління бюджетом та позитивно впливає на загальний рівень цифрової керованості проєкту.

Показник ефективності графіка становить 0,95 при діапазоні від 0,7 до 1,2. Нормалізоване значення дорівнює 0,50, що відповідає середньому рівню виконання графіка. Отриманий результат свідчить про незначне відставання від планових строків реалізації проєкту, однак значення показника знаходиться близько до нормативного рівня. Це означає, що темпи виконання робіт є контрольованими, хоча існують можливості для підвищення ефективності планування.

На основі агрегування нормалізованих значень чотирьох показників отримано інтегральний індикатор цифрової керованості, який становить 0,532. Отримане значення відповідає середньому рівню керованості реалізації інноваційного проєкту. Це свідчить про достатній рівень контролю за бюджетом та графіком виконання робіт, а також про ефективне використання цифрових інструментів моніторингу.

Таким чином, результати табл. 3.5 демонструють, що досліджуваний інноваційний проєкт характеризується помірними відхиленнями бюджету та графіка, достатньо високою ефективністю використання фінансових ресурсів і прийнятним рівнем виконання строків. Сукупний вплив зазначених параметрів формує інтегральний показник цифрової керованості на рівні 0,532, що дозволяє віднести проєкт до категорії керованих з використанням цифрових інструментів управління.

Після визначення локальних інтегральних індикаторів інноваційної привабливості, інвестиційної доцільності, ризикової стійкості та цифрової керованості реалізації проєкту наступним етапом є формування нечіткої моделі прийняття інвестиційного рішення. Використання нечіткої логіки обумовлено необхідністю врахування невизначеності, неповноти інформації та експертного характеру оцінювання інноваційних проєктів. У практиці управління інноваційно-інвестиційною діяльністю будівельних підприємств значна частина параметрів не може бути описана виключно точними числовими значеннями, що зумовлює доцільність використання нечітких множин.

Запропонована модель побудована на основі нечіткої системи типу Mamdani, яка дозволяє формалізувати процес прийняття інвестиційних рішень у вигляді системи логічних правил. Такий підхід забезпечує можливість інтеграції кількісних та якісних характеристик інноваційного проєкту, а також дозволяє відобразити експертні знання щодо пріоритетності інвестування. Нечітка модель виступає верхнім рівнем математичної структури та використовує локальні інтегральні індикатори як вхідні змінні.

У межах моделі визначено чотири вхідні змінні, що відповідають сформованим інтегральним показникам: інноваційна привабливість проєкту, інвестиційна доцільність, ризикова стійкість та цифрова керованість реалізації.

$$X = \{x_1, x_2, x_3, x_4\} \quad (3.3)$$

де x_1 – інноваційна привабливість, x_2 – інвестиційна доцільність, x_3 – ризикова стійкість, x_4 – цифрова керованість.

Кожна із зазначених змінних приймає значення у межах від нуля до одиниці, що забезпечується попереднім етапом нормалізації. Єдиний діапазон значень дозволяє забезпечити узгодженість роботи нечіткої системи та коректність побудови функцій належності.

Для кожної вхідної змінної введено три лінгвістичні терми: низький рівень, середній рівень та високий рівень. На рисунку 3.2 показано вхідні змінні нечіткої моделі визначення пріоритету інвестування.

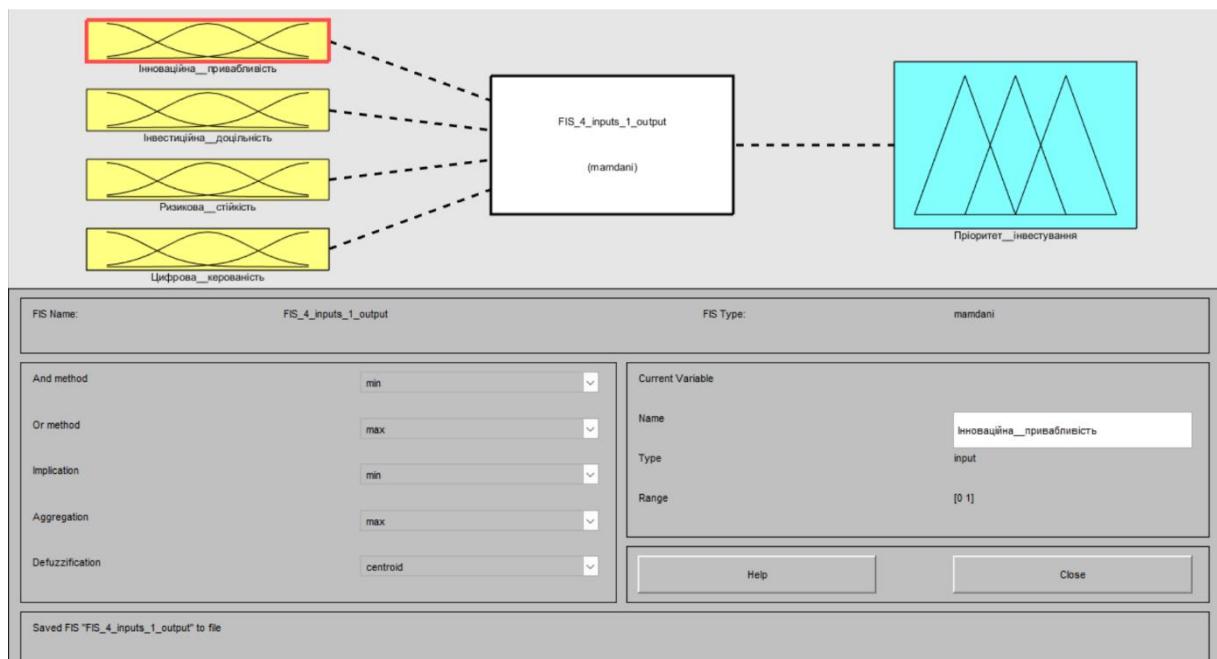


Рис. 3.2 Вхідні змінні нечіткої моделі визначення пріоритету інвестування. Джерело: розроблено автором.

Використання трьох термів забезпечує достатню точність опису змінних при збереженні прийнятної складності моделі. Збільшення кількості термів призводить до суттєвого ускладнення бази правил, тоді як використання меншої кількості знижує точність моделювання. Таким чином, обрана структура є оптимальною з точки зору балансу між точністю та складністю моделі.

Для опису лінгвістичних змінних використовуються трикутні функції належності, які є найбільш поширеними у задачах багатокритеріального прийняття рішень.

$$\mu(x) = \begin{cases} 0, & x \leq a \\ \frac{x-a}{b-a}, & a < x \leq b \\ \frac{c-x}{c-b}, & b < x < c \\ 0, & x \geq c \end{cases} \quad (3.4)$$

де, a, b, c – параметри трикутної функції.

Вибір трикутних функцій обумовлений їх простотою, інтерпретованістю та можливістю забезпечення плавного переходу між термами. Функції належності формуються у межах інтервалу від нуля до одиниці та перекриваються між собою, що забезпечує безперервність нечіткого висновку. Опис вхідних параметрів показано на прикладі змінної «Інноваційна привабливість» (рис. 3.3 – 3.5).

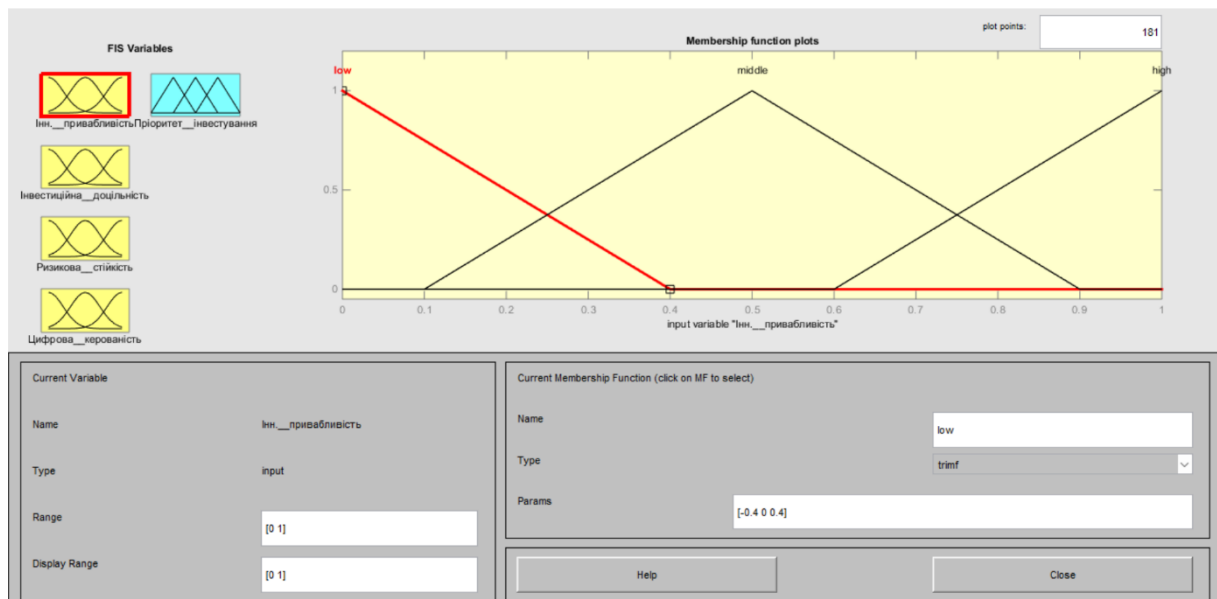


Рис 3.3 Функція належності «low» для змінної «Інноваційна привабливість».

Джерело: розроблено автором.

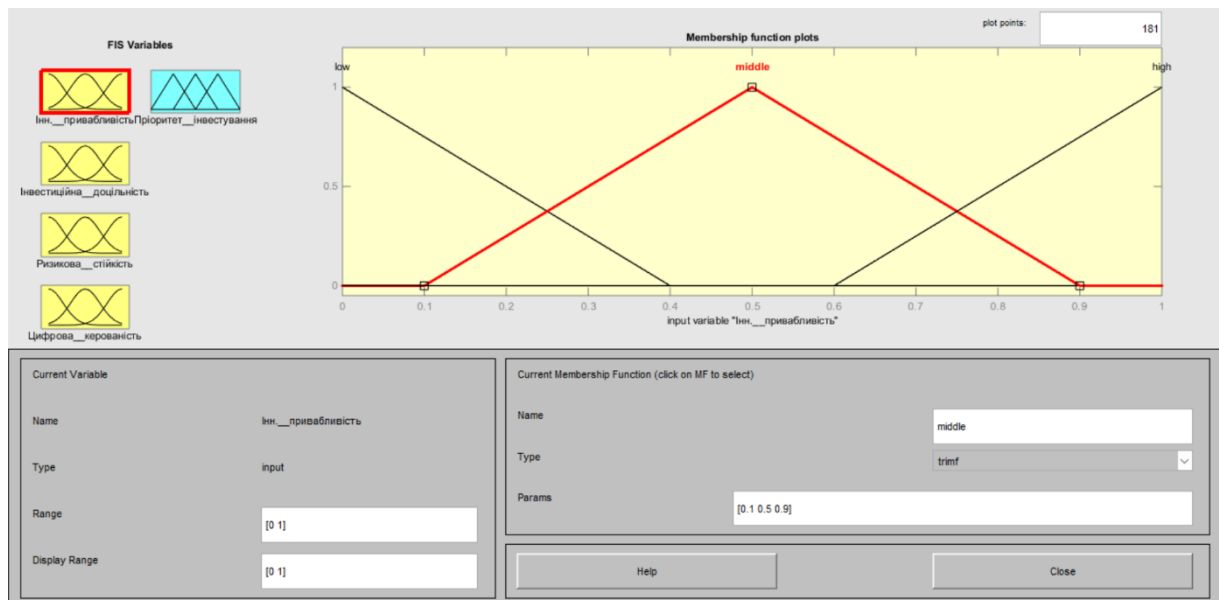


Рис 3.4 Функція належності «middle» для змінної «Інноваційна привабливість».
Джерело: розроблено автором.

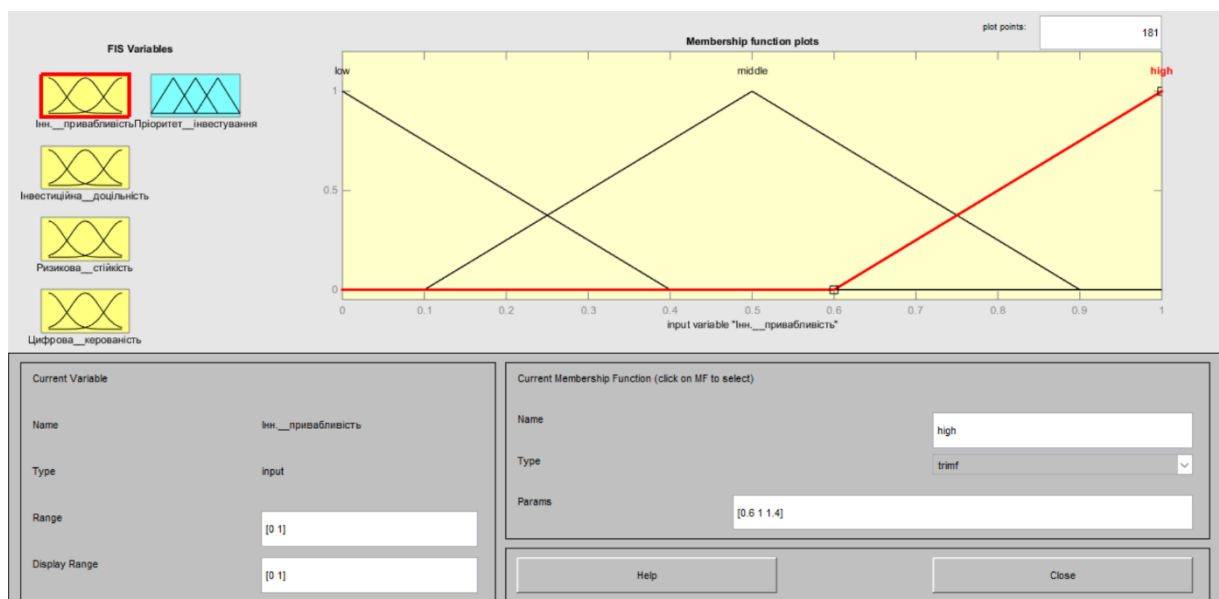


Рис 3.5 Функція належності «high» для змінної «Інноваційна привабливість».
Джерело: розроблено автором.

Вихідною змінною нечіткої моделі є інтегральний пріоритет інвестиційного забезпечення інноваційного проєкту (рис. 3.6 – 3.8).

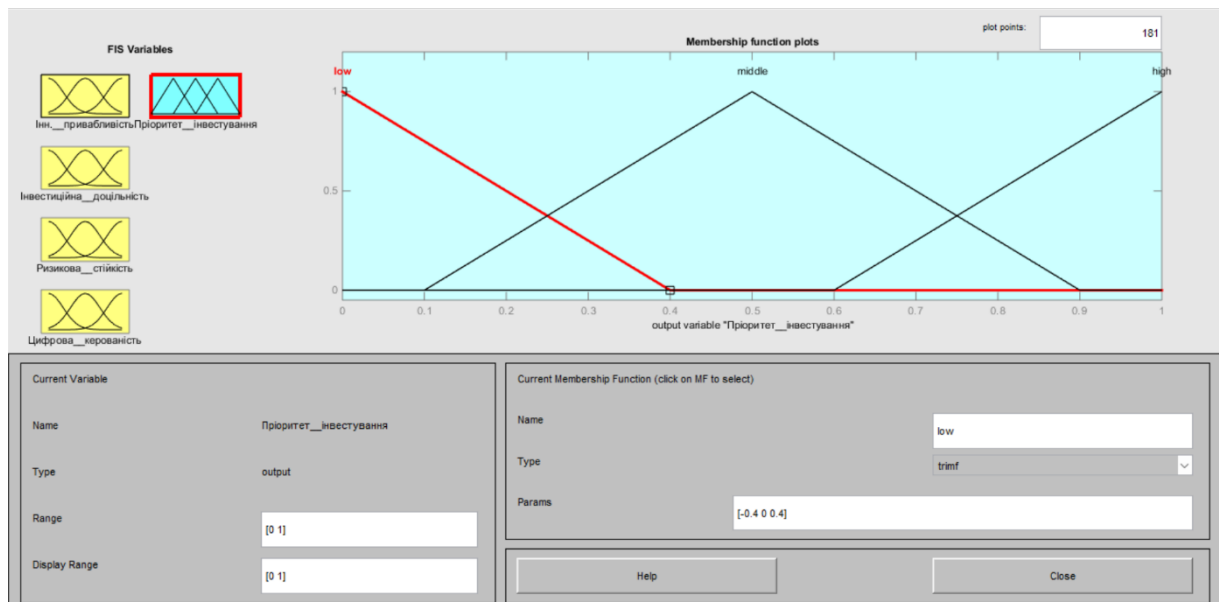


Рис 3.6 Функція належності «low» для вихідної змінної «Пріоритет інвестування».

Джерело: розроблено автором.

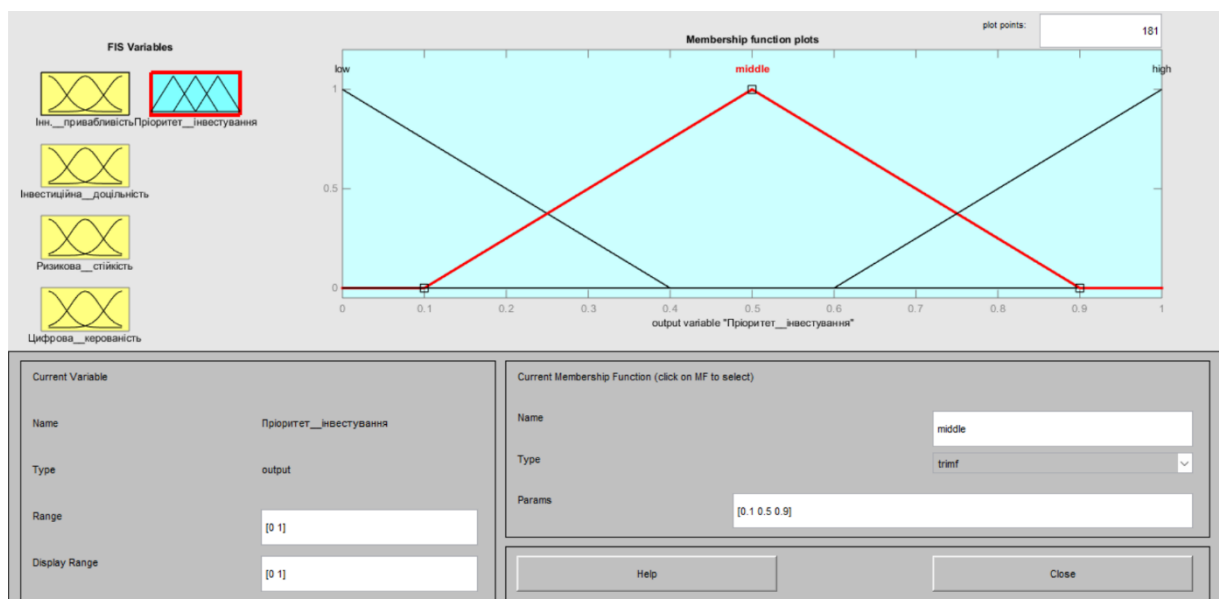


Рис 3.7 Функція належності «middle» для вихідної змінної «Пріоритет інвестування».

Джерело: розроблено автором.

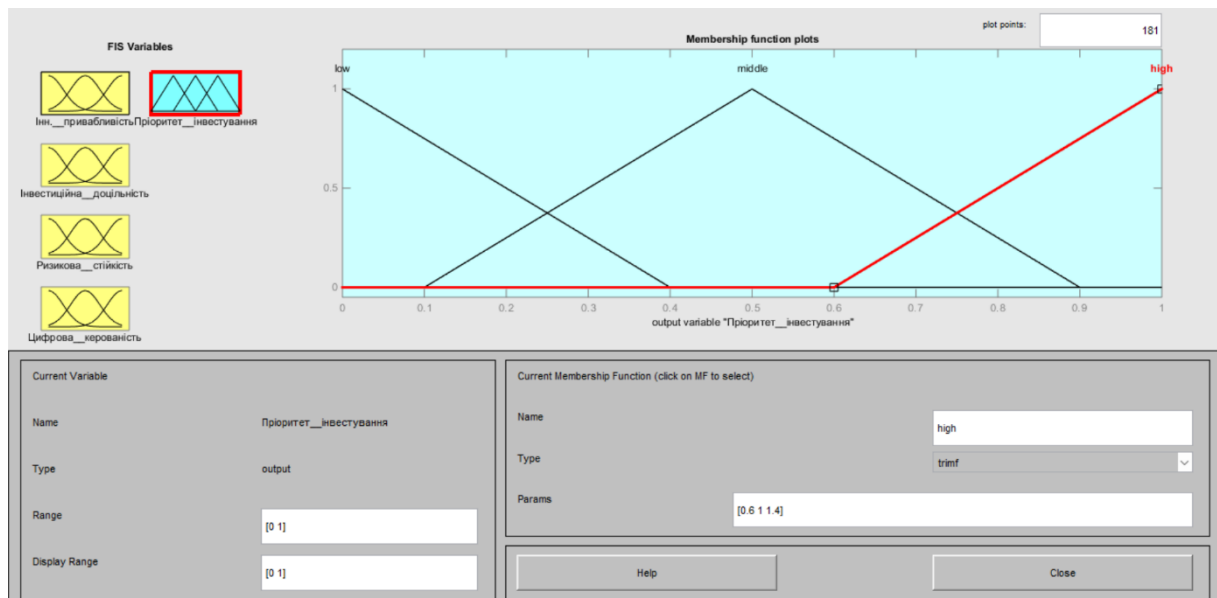


Рис 3.8 Функція належності «high» для вихідної змінної «Пріоритет інвестування».

Джерело: розроблено автором.

Даний показник характеризує доцільність фінансування інноваційного рішення з урахуванням усіх розглянутих факторів. Для вихідної змінної також використано три лінгвістичні терми: низький пріоритет інвестування, середній пріоритет інвестування та високий пріоритет інвестування. Це дозволяє інтерпретувати результати моделі у вигляді зрозумілих управлінських рішень.

Процедура нечіткого висновку у моделі включає кілька етапів. На першому етапі виконується фазифікація входних змінних, тобто визначення ступенів належності кожного інтегрального індикатора відповідним лінгвістичним термам.

$$\mu_A(x) : X \rightarrow [0, 1] \quad (3.5)$$

де $\mu_A(x)$ – функція належності, A – нечіткий терм (Low, Medium, High)

На другому етапі здійснюється застосування бази нечітких правил, яка відображає логіку прийняття інвестиційних рішень.

$$R_k : IF \ x_1 \in A_1^k \wedge x_2 \in A_2^k \wedge x_3 \in A_3^k \wedge x_4 \in A_4^k THEN \ y \in B^k \quad (3.6)$$

де k – номер правила.

$$\alpha_k = \min \left(\mu_{A_1^k}(x_1), \mu_{A_2^k}(x_2), \mu_{A_3^k}(x_3), \mu_{A_4^k}(x_4) \right) \quad (3.7)$$

де α_k – ступінь активації правила.

На третьому етапі виконується агрегування результатів правил та формування нечіткої множини вихідної змінної.

$$\mu_{out}(y) = \max_k (\mu'_{B_k}(y)) \quad (3.8)$$

На завершальному етапі здійснюється дефазифікація, в результаті якої отримується числове значення інтегрального пріоритету інвестування.

$$y^* = \frac{\int y \cdot \mu_{out}(y) dy}{\int \mu_{out}(y) dy} \quad (3.9)$$

де y^* – інтегральний пріоритет інвестування

База нечітких правил формується на основі експертно-логічного підходу та відображає взаємозв'язок між інноваційною привабливістю, інвестиційною доцільністю, ризиковою стійкістю та цифровою керованістю реалізації проєкту. Правила задаються у вигляді логічних конструкцій типу «IF-THEN», які дозволяють формалізувати процес прийняття інвестиційного рішення з урахуванням різних комбінацій значень вхідних змінних.

При формуванні бази правил використовується принцип узгодженості: високі значення більшості вхідних індикаторів відповідають високому пріоритету інвестування, низькі значення - низькому пріоритету, тоді як змішані комбінації формують середній рівень доцільності фінансування. Особлива увага приділяється індикаторам інвестиційної доцільності та ризикової стійкості, які мають визначальний вплив на формування кінцевого рішення.

Сформована база правил (табл. 3.6) забезпечує гнучкість моделі, дозволяє врахувати різні управлінські сценарії та формує узагальнений інтегральний показник пріоритету інвестування інноваційного проєкту.

Таблиця 3.6

База нечітких правил моделі.

IF	X1=High	AND	X2=High	AND	X3=High	AND	X4=High	THEN	Y=High
IF	X1=High	AND	X2=High	AND	X3=High	AND	X4=Medium	THEN	Y=High
IF	X1=High	AND	X2=High	AND	X3=Medium	AND	X4=High	THEN	Y=High
IF	X1=High	AND	X2=Medium	AND	X3=High	AND	X4=High	THEN	Y=High
IF	X1=Medium	AND	X2=High	AND	X3=High	AND	X4=High	THEN	Y=High
IF	X1=Medium	AND	X2=Medium	AND	X3=Medium	AND	X4=Medium	THEN	Y=Medium
IF	X1=High	AND	X2=Medium	AND	X3=Medium	AND	X4=Medium	THEN	Y=Medium
IF	X1=Medium	AND	X2=High	AND	X3=Medium	AND	X4=Medium	THEN	Y=Medium
IF	X1=Medium	AND	X2=Medium	AND	X3=High	AND	X4=Medium	THEN	Y=Medium
IF	X1=Medium	AND	X2=Medium	AND	X3=Medium	AND	X4=High	THEN	Y=Medium
IF	X1=High	AND	X2=High	AND	X3=Low	AND	X4=High	THEN	Y=Medium
IF	X1=High	AND	X2=Low	AND	X3=High	AND	X4=High	THEN	Y=Medium
IF	X1=Low	AND	X2=High	AND	X3=High	AND	X4=High	THEN	Y=Medium
IF	X1=High	AND	X2=High	AND	X3=High	AND	X4=Low	THEN	Y=Medium
IF	X1=Low	AND	X2=Low	AND	X3=Low	AND	X4=Low	THEN	Y=Low
IF	X1=Low	AND	X2=Low	AND	X3=Medium	AND	X4=Low	THEN	Y=Low
IF	X1=Low	AND	X2=Medium	AND	X3=Low	AND	X4=Low	THEN	Y=Low
IF	X1=Medium	AND	X2=Low	AND	X3=Low	AND	X4=Low	THEN	Y=Low
IF	X1=Low	AND	X2=Low	AND	X3=Low	AND	X4=Medium	THEN	Y=Low
IF	X1=Low	AND	X2=Low	AND	X3=High	AND	X4=Low	THEN	Y=Low

Після формування локальних інтегральних індикаторів інноваційної привабливості, інвестиційної доцільності, ризикової стійкості та цифрової керованості реалізації проєкту наступним етапом є визначення інтегрального пріоритету інвестування. Даний етап є завершальним у структурі запропонованої математичної моделі та передбачає використання нечіткої системи висновку для агрегування отриманих індикаторів у єдиний узагальнений показник.

Інтегральний пріоритет інвестування характеризує доцільність фінансування інноваційного проєкту з урахуванням технологічних, економічних, ризикових та управлінських аспектів його реалізації. Використання нечіткої логіки дозволяє врахувати взаємозв'язки між вхідними індикаторами, а також відобразити експертну логіку прийняття інвестиційних рішень в умовах невизначеності. Такий підхід забезпечує більш гнучке оцінювання порівняно з традиційними методами багатокритеріальної оптимізації.

Інтегральний показник пріоритету інвестування приймає значення у межах від нуля до одиниці. Для інтерпретації результатів використовується шкала, що передбачає поділ діапазону значень на три інтервали. Низький рівень пріоритету відповідає значенням, близьким до нуля, і свідчить про недоцільність фінансування інноваційного проєкту. Середній рівень пріоритету відповідає проміжним значенням показника та характеризує умовну доцільність інвестування за наявності додаткових управлінських заходів. Високий рівень пріоритету відповідає значенням, близьким до одиниці, та свідчить про доцільність включення інноваційного проєкту до інвестиційного портфеля підприємства.

Таким чином, визначення інтегрального пріоритету інвестування інноваційного проєкту здійснюється шляхом застосування нечіткої моделі, яка інтегрує результати оцінювання інноваційної привабливості, інвестиційної доцільності, ризикової стійкості та цифрової керованості реалізації. Отриманий інтегральний показник дозволяє сформувати узагальнену оцінку

доцільності фінансування інноваційного рішення та використовується для обґрунтування інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельного підприємства.

Результати визначення інтегрального пріоритету інвестування інноваційних проєктів, отримані на основі запропонованої нечіткої моделі, наведено в табл. 3.7.

Таблиця 3.7.

Результати розрахунку інтегрального пріоритету інвестування інноваційних проєктів.

	Інноваційна привабливість	Інвестиційна доцільність	Ризикова стійкість	Цифрова керованість	Інтегральний пріоритет інвестування
Проект 1	0,9	0,77	0,7	0,54	0,5442
Проект 2	0,24	0,84	0,39	0,41	0,4897
Проект 3	0,2	0,57	0,53	0,88	0,5014
Проект 4	0,37	0,21	0,56	0,28	0,4777
Проект 5	0,44	0,42	0,17	0,6	0,4938
Проект 6	0,68	0,82	0,11	0,24	0,5000
Проект 7	0,94	0,95	0,4	0,85	0,6628
Проект 8	0,75	0,86	0,38	0,99	0,5983
Проект 9	0,93	0,97	0,58	0,98	0,7681
Проект 10	0,79	0,59	0,82	0,2	0,5117
Проект 11	0,98	0,83	0,4	0,12	0,5000
Проект 12	0,3	0,33	0,3	0,48	0,4713

Розрахунок виконано з використанням чотирьох вхідних інтегральних індикаторів: інноваційної привабливості, інвестиційної доцільності, ризикової стійкості та цифрової керованості реалізації проєкту. На основі фазифікації цих параметрів, застосування бази нечітких правил та процедури дефазифікації отримано інтегральний показник пріоритету інвестування для кожного з розглянутих проєктів.

Аналіз отриманих результатів показує, що значення інтегрального пріоритету інвестування змінюється в межах від 0,4713 до 0,7681, що свідчить про наявність диференціації проєктів за рівнем доцільності фінансування. Найвище значення інтегрального показника отримано для проєкту 9, для якого

інтегральний пріоритет становить 0,7681. Такий результат обумовлений високими значеннями всіх вхідних індикаторів, зокрема інноваційної привабливості (0,93), інвестиційної доцільності (0,97), ризикової стійкості (0,58) та цифрової керованості (0,98). Сукупність зазначених факторів формує найвищий рівень доцільності інвестування серед розглянутих альтернатив.

Другу позицію за рівнем інтегрального пріоритету займає проєкт 7, для якого отримано значення 0,6628. Високий результат пояснюється значними показниками інноваційної привабливості (0,94), інвестиційної доцільності (0,95) та цифрової керованості (0,85). При цьому відносно нижчий рівень ризикової стійкості (0,40) дещо знижує загальний інтегральний показник, однак не впливає суттєво на загальну позицію проєкту.

До групи проєктів із достатньо високим рівнем пріоритету також належить проєкт 8, для якого інтегральний показник становить 0,5983. Даний результат сформований за рахунок високого рівня цифрової керованості (0,99) та достатньо високої інвестиційної доцільності (0,86). Водночас середній рівень ризикової стійкості (0,38) стримує зростання інтегрального показника.

Середню групу пріоритетності формують проєкти 1, 3, 6, 10 та 11, для яких інтегральний показник знаходиться приблизно на рівні 0,50–0,55. Для цих проєктів характерним є збалансоване поєднання вхідних індикаторів без виражених максимальних значень. Наприклад, проєкт 1 характеризується високою інноваційною привабливістю (0,9) та інвестиційною доцільністю (0,77), проте середній рівень цифрової керованості (0,54) обмежує зростання інтегрального показника. Проєкт 10, навпаки, має високий рівень ризикової стійкості (0,82), однак нижчі значення цифрової керованості (0,2) зменшують загальний рівень пріоритету.

Нижчу групу пріоритетності формують проєкти 2, 4, 5 та 12, для яких інтегральний показник знаходиться в межах 0,47–0,49. Дані проєкти характеризуються зниженими значеннями одного або декількох вхідних індикаторів. Зокрема, проєкт 4 має низький рівень інвестиційної доцільності (0,21) та цифрової керованості (0,28), що призводить до найнижчого значення

інтегрального показника серед розглянутих альтернатив. Проєкт 12 характеризується відносно низькими значеннями всіх вхідних індикаторів, що також обумовлює низький рівень пріоритету інвестування.

Отримані результати демонструють, що запропонована нечітка модель дозволяє диференціювати інноваційні проєкти за рівнем доцільності фінансування з урахуванням комплексного впливу технологічних, економічних, ризикових та управлінських факторів. Найбільш пріоритетними для інвестування є проєкти 9, 7 та 8, які характеризуються високими значеннями більшості інтегральних індикаторів. Проєкти із середнім рівнем показника можуть бути рекомендовані до реалізації за умови додаткового управлінського коригування, тоді як проєкти з найнижчими значеннями інтегрального показника потребують перегляду параметрів або відкладення інвестування.

Таким чином, результати табл. 3.7 підтверджують ефективність використання нечіткої моделі для визначення інтегрального пріоритету інвестування інноваційних проєктів та формування обґрунтованих управлінських рішень щодо інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельного підприємства.

3.2. Організаційно-економічний механізм державного регулювання інвестиційно-інноваційної діяльності будівельних підприємств

Організаційно-економічний механізм державного регулювання інвестиційно-інноваційної діяльності будівельних підприємств доцільно розглядати як цілісну систему взаємопов'язаних інституційних, нормативно-правових, фінансово-економічних, організаційно-управлінських та інформаційно-аналітичних впливів держави, спрямованих на формування сприятливих умов для залучення інвестицій, активізації інноваційних процесів, модернізації виробничо-технологічної бази та підвищення конкурентоспроможності підприємств будівельної галузі. Його зміст не обмежується прямим бюджетним фінансуванням або адміністративним

регулюванням, а охоплює широкий спектр інструментів державного впливу, через які забезпечується узгодження суспільних пріоритетів, інтересів бізнесу, потреб територіальних громад, вимог інвесторів та стратегічних завдань відбудови національної економіки. У сучасних умовах України такий механізм набуває особливого значення, оскільки будівельні підприємства функціонують у середовищі підвищених інвестиційних ризиків, дефіциту довгострокового капіталу, руйнування частини виробничої та інфраструктурної бази, нестабільності логістичних ланцюгів, зростання стабільності законодавства, узгодженості нормативних актів, мінімізації адміністративних бар'єрів і забезпечення прозорості регуляторних процедур.

Інституційний компонент механізму пов'язаний із діяльністю органів державної влади, місцевого самоврядування, міжнародних фінансових організацій, банків розвитку, інвестиційних фондів, проєктних офісів, галузевих асоціацій, наукових установ та цифрових платформ управління відбудовою. Його призначення полягає у забезпеченні координації між суб'єктами інвестиційно-інноваційного процесу, формуванні портфеля пріоритетних проєктів, підготовці техніко-економічних обґрунтувань, супроводі інвесторів, експертизі проєктів, оцінюванні ризиків та моніторингу результативності реалізації інвестицій. Особливо важливим є формування інституційної довіри, оскільки саме вона визначає готовність приватного капіталу входити у довгострокові будівельні проєкти з високою капіталомісткістю та тривалим періодом окупності.

Фінансово-інвестиційний компонент забезпечує мобілізацію ресурсів для інноваційного розвитку будівельних підприємств через поєднання бюджетних коштів, кредитів міжнародних фінансових організацій, грантів, гарантій, пільгового кредитування, приватного капіталу, механізмів *blended finance*, фондів відновлення, зелених облігацій, муніципальних запозичень, програм енергоефективності та державно-приватного партнерства. У цьому контексті держава повинна виступати не лише джерелом фінансування, а й інституційним модератором, який знижує ризики для інвесторів, забезпечує

передбачуваність правил, формує гарантійні механізми, підтримує підготовку якісних проєктів і стимулює залучення приватного капіталу до інноваційно орієнтованих будівельних ініціатив.

Податково-бюджетний компонент передбачає використання фіскальних стимулів для активізації інноваційної діяльності будівельних підприємств. Йдеться про можливість податкового стимулювання інвестицій у цифрові технології, енергоефективне обладнання, науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи, підготовку кадрів, локалізацію виробництва будівельних матеріалів, впровадження екологічних стандартів і модернізацію виробничих потужностей. Водночас бюджетна підтримка має бути пов'язана з досягненням конкретних результатів, зокрема приростом продуктивності, скороченням енергоспоживання, зниженням вуглецевого сліду, створенням робочих місць, підвищенням рівня технологічної готовності підприємств та збільшенням доданої вартості у будівельному секторі.

Кредитно-гарантійний компонент є особливо важливим для будівельних підприємств, оскільки галузь характеризується високою капіталомісткістю, довгим виробничим циклом, значною залежністю від вартості позикового капіталу та чутливістю до макроекономічних коливань. Державне регулювання має бути спрямоване на створення механізмів часткового гарантування кредитів, компенсації відсоткових ставок, страхування воєнних і політичних ризиків, підтримки експортно-кредитних інструментів, розвитку іпотечного фінансування та залучення банків до фінансування інноваційних будівельних проєктів. За відсутності таких інструментів значна частина підприємств не здатна самостійно профінансувати цифрову трансформацію, оновлення техніки, впровадження нових матеріалів або участь у великих інфраструктурних проєктах.

Інноваційно-технологічний компонент механізму полягає у стимулюванні впровадження технологічних, організаційних, управлінських та екологічних інновацій у діяльність будівельних підприємств. Його зміст охоплює підтримку цифрового будівництва, BIM-моделювання, інтегрованої

реалізації проєктів, автоматизованого управління будівельними процесами, модульного та індустріального будівництва, енергоефективних технологій, повторного використання матеріалів, систем моніторингу технічного стану об'єктів, цифрових двійників і платформної взаємодії учасників будівельного процесу. Держава у цьому контексті має формувати попит на інновації через стандарти закупівель, вимоги до енергоефективності, екологічні критерії, цифрову звітність, сертифікаційні процедури та пріоритетне фінансування проєктів із високою технологічною складовою.

Інформаційно-цифровий компонент забезпечує прозорість, керованість і підзвітність інвестиційно-інноваційної діяльності. Його функціонування передбачає використання відкритих реєстрів, цифрових платформ управління проєктами, електронних закупівель, систем моніторингу будівництва, геоінформаційних систем, баз даних пошкоджених об'єктів, аналітичних панелей для інвесторів та інструментів оцінювання ефективності проєктів. Цифровізація державного регулювання зменшує корупційні ризики, підвищує якість прийняття управлінських рішень, забезпечує зіставність проєктів, спрощує доступ інвесторів до інформації та формує основу для data-driven управління відбудовою.

Контрольний і моніторинговий компонент спрямований на оцінювання результативності державного регулювання та ефективності використання інвестиційних ресурсів. Його зміст має включати не лише перевірку цільового використання коштів, а й оцінювання соціально-економічного, інноваційного, екологічного та територіального ефекту реалізованих проєктів. Для цього доцільно застосовувати систему індикаторів, що охоплює обсяг залучених інвестицій, частку інноваційних витрат у загальному обсязі капітальних вкладень, кількість реалізованих інноваційних проєктів, рівень цифрової зрілості підприємств, приріст продуктивності праці, скорочення собівартості будівельних робіт, зменшення енергоспоживання, обсяг створених робочих місць, частку локалізованих матеріалів, рівень виконання проєктів у межах

бюджету та строків, а також показники соціальної корисності й територіальної стійкості.

Функціонально організаційно-економічний механізм державного регулювання інвестиційно-інноваційної діяльності будівельних підприємств має забезпечувати формування стратегічних пріоритетів, ресурсну мобілізацію, інституційну координацію, стимулювання інновацій, зниження інвестиційних ризиків, забезпечення конкуренції, контроль якості та оцінювання результатів. Його ефективність визначається здатністю держави не заміщувати ринок, а створювати умови для його інноваційного розвитку, усуваючи системні провали, пов'язані з недофінансуванням інновацій, високими ризиками, інформаційною асиметрією, недостатньою координацією учасників і низьким рівнем довіри до інвестиційних процедур.

У практичному вимірі такий механізм повинен орієнтувати будівельні підприємства на перехід від традиційної моделі виконання будівельно-монтажних робіт до моделі інноваційного девелопменту, у межах якої підприємство виступає інтегратором інвестиційних, проєктних, технологічних, цифрових та експлуатаційних рішень. Це передбачає зміну ролі будівельного підприємства у ланцюгу створення вартості: від підрядника, що реалізує окремий етап будівництва, до суб'єкта, здатного брати участь у підготовці інвестиційної концепції, управлінні життєвим циклом об'єкта, оцінюванні ризиків, впровадженні цифрових інструментів, забезпеченні енергоефективності та досягненні довгострокового економічного ефекту.

Отже, організаційно-економічний механізм державного регулювання інвестиційно-інноваційної діяльності будівельних підприємств є складною багаторівневою системою, що поєднує регуляторні, фінансові, інституційні, цифрові та стимулюючі інструменти впливу на розвиток галузі. Його стратегічне призначення полягає у формуванні умов для перетворення інвестицій у джерело не лише відновлення, а й інноваційної модернізації будівельного сектору. В умовах повоєнної відбудови України саме такий механізм має забезпечити перехід від фрагментарного фінансування окремих

об'єктів до системного інвестиційно-інноваційного розвитку будівельних підприємств, здатних функціонувати на засадах технологічної зрілості, ресурсної ефективності, цифрової прозорості, екологічної відповідальності та довгострокової конкурентоспроможності.ання вартості ресурсів і необхідності швидкого переходу до нових технологічних стандартів. За цих умов держава має виконувати не лише регуляторну, а й координуючу, стимулюючу, гарантійну, інституційно-забезпечувальну та стратегічно-мобілізаційну функції. Відповідно, державне регулювання інвестиційно-інноваційної діяльності у будівництві повинно бути спрямоване на створення такого економічного середовища, у якому інвестиції спрямовуються не лише на фізичне відновлення об'єктів, а й на технологічну модернізацію, цифровізацію управління будівельними проєктами, впровадження BIM-технологій, енергоефективних рішень, екологічно безпечних матеріалів, індустріального та модульного будівництва, систем управління життєвим циклом об'єктів і ESG-орієнтованих практик.

Методологічною основою такого механізму є поєднання інституціонального, інвестиційного, інноваційного, системного та проєктно-орієнтованого підходів. Інституціональний підхід дозволяє розглядати державу як суб'єкта формування правил гри, що визначають рівень захищеності прав власності, прозорість дозвільних процедур, доступ до земельних ресурсів, якість містобудівного регулювання, стабільність договірних відносин та довіру інвесторів. Інвестиційний підхід акцентує увагу на механізмах мобілізації, розподілу й ефективного використання фінансових ресурсів. Інноваційний підхід орієнтує регулювання на стимулювання технологічного оновлення, цифрової трансформації та впровадження нових організаційно-управлінських моделей. Систестабільності законодавства, узгодженості нормативних актів, мінімізації адміністративних бар'єрів і забезпечення прозорості регуляторних процедур.

Інституційний компонент механізму пов'язаний із діяльністю органів державної влади, місцевого самоврядування, міжнародних фінансових

організацій, банків розвитку, інвестиційних фондів, проєктних офісів, галузевих асоціацій, наукових установ та цифрових платформ управління відбудовою. Його призначення полягає у забезпеченні координації між суб'єктами інвестиційно-інноваційного процесу, формуванні портфеля пріоритетних проєктів, підготовці техніко-економічних обґрунтувань, супроводі інвесторів, експертизі проєктів, оцінюванні ризиків та моніторингу результативності реалізації інвестицій. Особливо важливим є формування інституційної довіри, оскільки саме вона визначає готовність приватного капіталу входити у довгострокові будівельні проєкти з високою капіталомісткістю та тривалим періодом окупності.

Фінансово-інвестиційний компонент забезпечує мобілізацію ресурсів для інноваційного розвитку будівельних підприємств через поєднання бюджетних коштів, кредитів міжнародних фінансових організацій, грантів, гарантій, пільгового кредитування, приватного капіталу, механізмів *blended finance*, фондів відновлення, зелених облігацій, муніципальних запозичень, програм енергоефективності та державно-приватного партнерства. У цьому контексті держава повинна виступати не лише джерелом фінансування, а й інституційним модератором, який знижує ризики для інвесторів, забезпечує передбачуваність правил, формує гарантійні механізми, підтримує підготовку якісних проєктів і стимулює залучення приватного капіталу до інноваційно орієнтованих будівельних ініціатив.

Податково-бюджетний компонент передбачає використання фіскальних стимулів для активізації інноваційної діяльності будівельних підприємств. Йдеться про можливість податкового стимулювання інвестицій у цифрові технології, енергоефективне обладнання, науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи, підготовку кадрів, локалізацію виробництва будівельних матеріалів, впровадження екологічних стандартів і модернізацію виробничих потужностей. Водночас бюджетна підтримка має бути пов'язана з досягненням конкретних результатів, зокрема приростом продуктивності, скороченням енергоспоживання, зниженням вуглецевого сліду, створенням

робочих місць, підвищенням рівня технологічної готовності підприємств та збільшенням доданої вартості у будівельному секторі.

Кредитно-гарантійний компонент є особливо важливим для будівельних підприємств, оскільки галузь характеризується високою капіталомісткістю, довгим виробничим циклом, значною залежністю від вартості позикового капіталу та чутливістю до макроекономічних коливань. Державне регулювання має бути спрямоване на створення механізмів часткового гарантування кредитів, компенсації відсоткових ставок, страхування воєнних і політичних ризиків, підтримки експортно-кредитних інструментів, розвитку іпотечного фінансування та залучення банків до фінансування інноваційних будівельних проєктів. За відсутності таких інструментів значна частина підприємств не здатна самотійно профінансувати цифрову трансформацію, оновлення техніки, впровадження нових матеріалів або участь у великих інфраструктурних проєктах.

Інноваційно-технологічний компонент механізму полягає у стимулюванні впровадження технологічних, організаційних, управлінських та екологічних інновацій у діяльність будівельних підприємств. Його зміст охоплює підтримку цифрового будівництва, BIM-моделювання, інтегрованої реалізації проєктів, автоматизованого управління будівельними процесами, модульного та індустріального будівництва, енергоефективних технологій, повторного використання матеріалів, систем моніторингу технічного стану об'єктів, цифрових двійників і платформної взаємодії учасників будівельного процесу. Держава у цьому контексті має формувати попит на інновації через стандарти закупівель, вимоги до енергоефективності, екологічні критерії, цифрову звітність, сертифікаційні процедури та пріоритетне фінансування проєктів із високою технологічною складовою.

Інформаційно-цифровий компонент забезпечує прозорість, керованість і підзвітність інвестиційно-інноваційної діяльності. Його функціонування передбачає використання відкритих реєстрів, цифрових платформ управління проєктами, електронних закупівель, систем моніторингу будівництва,

геоінформаційних систем, баз даних пошкоджених об'єктів, аналітичних панелей для інвесторів та інструментів оцінювання ефективності проєктів. Цифровізація державного регулювання зменшує корупційні ризики, підвищує якість прийняття управлінських рішень, забезпечує зіставність проєктів, спрощує доступ інвесторів до інформації та формує основу для data-driven управління відбудовою.

Контрольний і моніторинговий компонент спрямований на оцінювання результативності державного регулювання та ефективності використання інвестиційних ресурсів. Його зміст має включати не лише перевірку цільового використання коштів, а й оцінювання соціально-економічного, інноваційного, екологічного та територіального ефекту реалізованих проєктів. Для цього доцільно застосовувати систему індикаторів, що охоплює обсяг залучених інвестицій, частку інноваційних витрат у загальному обсязі капітальних вкладень, кількість реалізованих інноваційних проєктів, рівень цифрової зрілості підприємств, приріст продуктивності праці, скорочення собівартості будівельних робіт, зменшення енергоспоживання, обсяг створених робочих місць, частку локалізованих матеріалів, рівень виконання проєктів у межах бюджету та строків, а також показники соціальної корисності й територіальної стійкості.

Функціонально організаційно-економічний механізм державного регулювання інвестиційно-інноваційної діяльності будівельних підприємств має забезпечувати формування стратегічних пріоритетів, ресурсну мобілізацію, інституційну координацію, стимулювання інновацій, зниження інвестиційних ризиків, забезпечення конкуренції, контроль якості та оцінювання результатів. Його ефективність визначається здатністю держави не заміщувати ринок, а створювати умови для його інноваційного розвитку, усуваючи системні провали, пов'язані з недофінансуванням інновацій, високими ризиками, інформаційною асиметрією, недостатньою координацією учасників і низьким рівнем довіри до інвестиційних процедур.

Організаційно-економічний механізм державного регулювання інвестиційно-інноваційної діяльності будівельних підприємств

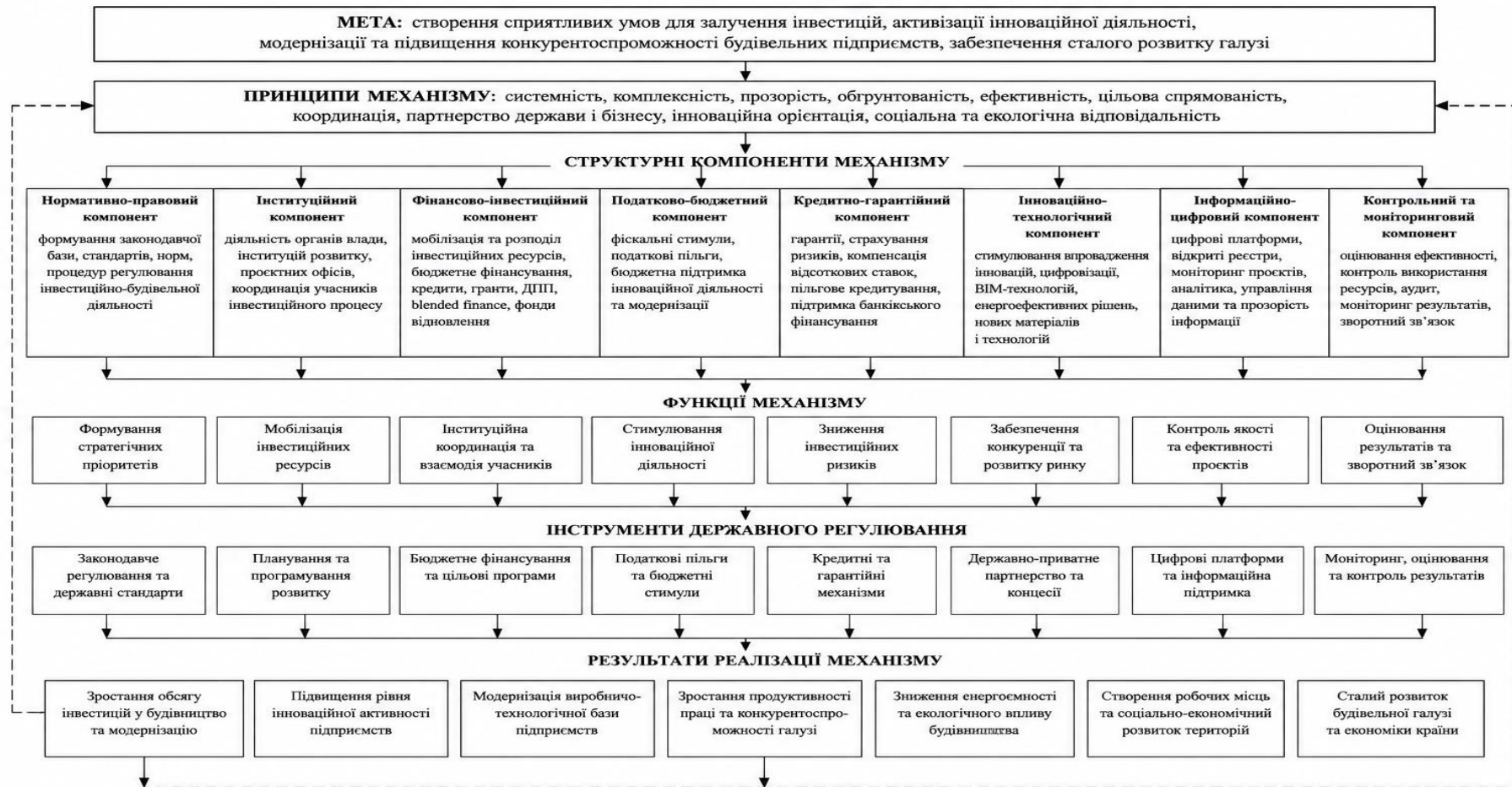


Рис.3.9. Організаційно-економічний механізм державного регулювання інвестиційно-інноваційної діяльності будівельних підприємств

У практичному вимірі такий механізм повинен орієнтувати будівельні підприємства на перехід від традиційної моделі виконання будівельно-монтажних робіт до моделі інноваційного девелопменту, у межах якої підприємство виступає інтегратором інвестиційних, проектних, технологічних, цифрових та експлуатаційних рішень. Це передбачає зміну ролі будівельного підприємства у ланцюгу створення вартості: від підрядника, що реалізує окремий етап будівництва, до суб'єкта, здатного брати участь у підготовці інвестиційної концепції, управлінні життєвим циклом об'єкта, оцінюванні ризиків, впровадженні цифрових інструментів, забезпеченні енергоефективності та досягненні довгострокового економічного ефекту.

Отже, організаційно-економічний механізм державного регулювання інвестиційно-інноваційної діяльності будівельних підприємств є складною багаторівневою системою, що поєднує регуляторні, фінансові, інституційні, цифрові та стимулюючі інструменти впливу на розвиток галузі. Його стратегічне призначення полягає у формуванні умов для перетворення інвестицій у джерело не лише відновлення, а й інноваційної модернізації будівельного сектору. В умовах повоєнної відбудови України саме такий механізм має забезпечити перехід від фрагментарного фінансування окремих об'єктів до системного інвестиційно-інноваційного розвитку будівельних підприємств, здатних функціонувати на засадах технологічної зрілості, ресурсної ефективності, цифрової прозорості, екологічної відповідальності та довгострокової конкурентоспроможності. Системний підхід забезпечує узгодження дій держави, бізнесу, фінансових інституцій, науково-освітнього середовища та територіальних громад. Проектно-орієнтований підхід дає змогу перейти від загальних декларацій до управління конкретними інвестиційно-будівельними проектами з визначеними джерелами фінансування, строками, відповідальними виконавцями, показниками результативності та механізмами моніторингу.

У структурному вимірі організаційно-економічний механізм державного регулювання охоплює нормативно-правовий, інституційний,

фінансово-інвестиційний, податково-бюджетний, кредитно-гарантійний, інноваційно-технологічний, інформаційно-цифровий та контрольний компоненти. Нормативно-правовий компонент визначає правила здійснення інвестиційно-будівельної діяльності, процедури містобудівного планування, ліцензування, експертизи проєктної документації, публічних закупівель, державно-приватного партнерства, концесій, енергомодернізації та залучення міжнародної технічної допомоги. Його ефективність залежить від стабільності законодавства, узгодженості нормативних актів, мінімізації адміністративних бар'єрів і забезпечення прозорості регуляторних процедур.

Інституційний компонент механізму пов'язаний із діяльністю органів державної влади, місцевого самоврядування, міжнародних фінансових організацій, банків розвитку, інвестиційних фондів, проєктних офісів, галузевих асоціацій, наукових установ та цифрових платформ управління відбудовою. Його призначення полягає у забезпеченні координації між суб'єктами інвестиційно-інноваційного процесу, формуванні портфеля пріоритетних проєктів, підготовці техніко-економічних обґрунтувань, супроводі інвесторів, експертизі проєктів, оцінюванні ризиків та моніторингу результативності реалізації інвестицій. Особливо важливим є формування інституційної довіри, оскільки саме вона визначає готовність приватного капіталу входити у довгострокові будівельні проєкти з високою капіталомісткістю та тривалим періодом окупності.

Фінансово-інвестиційний компонент забезпечує мобілізацію ресурсів для інноваційного розвитку будівельних підприємств через поєднання бюджетних коштів, кредитів міжнародних фінансових організацій, грантів, гарантій, пільгового кредитування, приватного капіталу, механізмів *blended finance*, фондів відновлення, зелених облігацій, муніципальних запозичень, програм енергоефективності та державно-приватного партнерства. У цьому контексті держава повинна виступати не лише джерелом фінансування, а й інституційним модератором, який знижує ризики для інвесторів, забезпечує передбачуваність правил, формує гарантійні механізми, підтримує підготовку

якісних проєктів і стимулює залучення приватного капіталу до інноваційно орієнтованих будівельних ініціатив.

Податково-бюджетний компонент передбачає використання фіскальних стимулів для активізації інноваційної діяльності будівельних підприємств. Йдеться про можливість податкового стимулювання інвестицій у цифрові технології, енергоефективне обладнання, науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи, підготовку кадрів, локалізацію виробництва будівельних матеріалів, впровадження екологічних стандартів і модернізацію виробничих потужностей. Водночас бюджетна підтримка має бути пов'язана з досягненням конкретних результатів, зокрема приростом продуктивності, скороченням енергоспоживання, зниженням вуглецевого сліду, створенням робочих місць, підвищенням рівня технологічної готовності підприємств та збільшенням доданої вартості у будівельному секторі.

Кредитно-гарантійний компонент є особливо важливим для будівельних підприємств, оскільки галузь характеризується високою капіталомісткістю, довгим виробничим циклом, значною залежністю від вартості позикового капіталу та чутливістю до макроекономічних коливань. Державне регулювання має бути спрямоване на створення механізмів часткового гарантування кредитів, компенсації відсоткових ставок, страхування воєнних і політичних ризиків, підтримки експортно-кредитних інструментів, розвитку іпотечного фінансування та залучення банків до фінансування інноваційних будівельних проєктів. За відсутності таких інструментів значна частина підприємств не здатна самостійно профінансувати цифрову трансформацію, оновлення техніки, впровадження нових матеріалів або участь у великих інфраструктурних проєктах.

Інноваційно-технологічний компонент механізму полягає у стимулюванні впровадження технологічних, організаційних, управлінських та екологічних інновацій у діяльність будівельних підприємств. Його зміст охоплює підтримку цифрового будівництва, BIM-моделювання, інтегрованої реалізації проєктів, автоматизованого управління будівельними процесами,

модульного та індустріального будівництва, енергоефективних технологій, повторного використання матеріалів, систем моніторингу технічного стану об'єктів, цифрових двійників і платформної взаємодії учасників будівельного процесу. Держава у цьому контексті має формувати попит на інновації через стандарти закупівель, вимоги до енергоефективності, екологічні критерії, цифрову звітність, сертифікаційні процедури та пріоритетне фінансування проєктів із високою технологічною складовою.

Інформаційно-цифровий компонент забезпечує прозорість, керованість і підзвітність інвестиційно-інноваційної діяльності. Його функціонування передбачає використання відкритих реєстрів, цифрових платформ управління проєктами, електронних закупівель, систем моніторингу будівництва, геоінформаційних систем, баз даних пошкоджених об'єктів, аналітичних панелей для інвесторів та інструментів оцінювання ефективності проєктів. Цифровізація державного регулювання зменшує корупційні ризики, підвищує якість прийняття управлінських рішень, забезпечує зіставність проєктів, спрощує доступ інвесторів до інформації та формує основу для data-driven управління відбудовою.

Контрольний і моніторинговий компонент спрямований на оцінювання результативності державного регулювання та ефективності використання інвестиційних ресурсів. Його зміст має включати не лише перевірку цільового використання коштів, а й оцінювання соціально-економічного, інноваційного, екологічного та територіального ефекту реалізованих проєктів. Для цього доцільно застосовувати систему індикаторів, що охоплює обсяг залучених інвестицій, частку інноваційних витрат у загальному обсязі капітальних вкладень, кількість реалізованих інноваційних проєктів, рівень цифрової зрілості підприємств, приріст продуктивності праці, скорочення собівартості будівельних робіт, зменшення енергоспоживання, обсяг створених робочих місць, частку локалізованих матеріалів, рівень виконання проєктів у межах бюджету та строків, а також показники соціальної корисності й територіальної стійкості.

Функціонально організаційно-економічний механізм державного регулювання інвестиційно-інноваційної діяльності будівельних підприємств має забезпечувати формування стратегічних пріоритетів, ресурсну мобілізацію, інституційну координацію, стимулювання інновацій, зниження інвестиційних ризиків, забезпечення конкуренції, контроль якості та оцінювання результатів. Його ефективність визначається здатністю держави не заміщувати ринок, а створювати умови для його інноваційного розвитку, усуваючи системні провали, пов'язані з недофінансуванням інновацій, високими ризиками, інформаційною асиметрією, недостатньою координацією учасників і низьким рівнем довіри до інвестиційних процедур.

У практичному вимірі такий механізм повинен орієнтувати будівельні підприємства на перехід від традиційної моделі виконання будівельно-монтажних робіт до моделі інноваційного девелопменту, у межах якої підприємство виступає інтегратором інвестиційних, проектних, технологічних, цифрових та експлуатаційних рішень. Це передбачає зміну ролі будівельного підприємства у ланцюгу створення вартості: від підрядника, що реалізує окремий етап будівництва, до суб'єкта, здатного брати участь у підготовці інвестиційної концепції, управлінні життєвим циклом об'єкта, оцінюванні ризиків, впровадженні цифрових інструментів, забезпеченні енергоефективності та досягненні довгострокового економічного ефекту.

Отже, організаційно-економічний механізм державного регулювання інвестиційно-інноваційної діяльності будівельних підприємств є складною багаторівневою системою, що поєднує регуляторні, фінансові, інституційні, цифрові та стимулюючі інструменти впливу на розвиток галузі. Його стратегічне призначення полягає у формуванні умов для перетворення інвестицій у джерело не лише відновлення, а й інноваційної модернізації будівельного сектору. В умовах повоєнної відбудови України саме такий механізм має забезпечити перехід від фрагментарного фінансування окремих об'єктів до системного інвестиційно-інноваційного розвитку будівельних підприємств, здатних функціонувати на засадах технологічної зрілості,

ресурсної ефективності, цифрової прозорості, екологічної відповідальності та довгострокової конкурентоспроможності.

Проведене у попередніх розділах дослідження стану інвестиційного забезпечення будівельної галузі України дозволило ідентифікувати системні проблеми, що стримують її інноваційний розвиток. Наявні підходи до залучення та управління інвестиціями переважно мають фрагментарний, ситуативний характер, позбавлений стратегічної спрямованості та системної узгодженості. Подібна практика, що продемонструвала свою низьку ефективність ще в умовах відносно стабільного економічного середовища, виявляється абсолютно неадекватною сучасним викликам, що постали перед вітчизняною економікою.

Зокрема, аналіз виявив іманентні для галузі недоліки: надмірну залежність від банківського кредитування та власних обігових коштів, що обмежує доступ до «довгих» і «ризикових» грошей; слабку інтеграцію інноваційної стратегії з фінансовим плануванням, коли рішення про впровадження нових технологій приймаються відокремлено від аналізу джерел їх фінансування; а також відсутність у більшості підприємств формалізованих методик оцінки інноваційних проєктів, що ускладнює їх презентацію потенційним інвесторам. Такий стан справ не лише гальмує технологічну модернізацію, але й знижує загальну інвестиційну привабливість галузі. Відтак, наукове обґрунтування та розробка нової парадигми управління інвестиційними процесами, що базується на інтегральному підході, набуває виняткової актуальності.

Необхідність переходу до системного бачення інвестиційного забезпечення детермінована комплексом взаємопов'язаних чинників макро- та мікрорівня. Ключовим каталізатором трансформаційних процесів стало повномасштабне вторгнення РФ в Україну, яка не лише спричинила руйнування значної частини інфраструктурних та житлових об'єктів, але й кардинально змінила інвестиційний клімат, посиливши ризики та невизначеність. На цьому тлі завдання відбудови України формує

безпрецедентний за масштабами попит на капітальні вкладення, водночас висуваючи імператив «будувати краще, ніж було» (build back better), що передбачає обов'язкове впровадження інноваційних, енергоефективних та безпекових рішень. Поряд із цим, глобальний технологічний прогрес, зокрема інтенсивна цифровізація будівельних процесів (BIM-технології, 3D-друк), розробка нових екологічних матеріалів та посилення вимог до сталого розвитку, спонукає підприємства до значних інвестицій у модернізацію. Сукупний вплив зазначених чинників створює унікальне середовище, в якому традиційні, розрізнені методи залучення фінансування стають неефективними.

Вирішення цієї багатоаспектної проблеми лежить у площині формування цілісної, науково обґрунтованої інтегральної моделі інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку. Така модель покликана забезпечити синергетичний ефект від скоординованої взаємодії всіх зацікавлених сторін – держави, бізнесу, фінансових інституцій та інвесторів. На відміну від ситуативного пошуку джерел фінансування під окремі проекти, запропонований підхід передбачає створення на підприємстві безперервного, стратегічно орієнтованого процесу, що охоплює ідентифікацію інноваційних пріоритетів, оцінку їх інвестиційної привабливості, комплексний аналіз ризиків та вибір оптимального портфеля фінансових інструментів.

Запропонована інтегральна модель, за своєю сутністю, знаменує собою перехід від реактивного до проактивного підходу в управлінні інвестиціями. Реактивний підхід, що домінує сьогодні, полягає у пошуку фінансування у відповідь на вже виниклу потребу або зовнішній запит. Проактивний підхід, натомість, передбачає створення на підприємстві постійно діючої системи, яка генерує потік інноваційних ідей, оцінює їх, структурує у вигляді інвестиційно привабливих проектів та систематично працює з широким колом стейкхолдерів, формуючи репутацію надійного та технологічного партнера. Такий підхід перетворює залучення інвестицій з епізодичної задачі на одну з ключових бізнес-функцій підприємства. Формування такого комплексного

організаційно-економічного механізму стає критичною передумовою для досягнення сталого інноваційного розвитку вітчизняних будівельних підприємств у сучасних умовах.

Практична імплементація цього інтегрального підходу вимагає чіткої декомпозиції та визначення концептуальної архітектоніки запропонованої моделі, що ґрунтується на взаємодії її ключових компонентів. Основними структурними елементами розробленого механізму виступають його суб'єкти, об'єкт, інструментарій та фундаментальні принципи функціонування. До суб'єктів належить саме будівельне підприємство як центральний елемент системи, що генерує попит на інвестиції та ініціює інноваційні проєкти; інвестори, що включають як вітчизняних, так і іноземних гравців, інституційних інвесторів та приватний капітал; держава в особі уповноважених органів, що виконує регуляторну, стимулюючу та контрольну функції; а також фінансові інституції (банки, інвестиційні фонди, страхові компанії), що виступають посередниками та джерелом капіталу.

Об'єктом інвестиційного забезпечення в рамках даної моделі є безпосередньо інноваційні проєкти будівельного підприємства. Вони можуть мати різний характер: технологічний (впровадження BIM, роботизація, 3D-друк), продуктовий (розробка та застосування нових енергоефективних матеріалів), організаційно-управлінський (впровадження сучасних систем управління проєктами) або екологічний (реалізація проєктів «зеленого» будівництва). Інструментарій механізму є комплексним і поєднує фінансові інструменти (власні кошти, кредитування, випуск облігацій, венчурне фінансування), організаційні важелі (система ризик-менеджменту, механізми державно-приватного партнерства) та інформаційні ресурси (цифрові платформи, бази даних, аналітичні системи).

Ефективне функціонування всієї системи забезпечується дотриманням низки основоположних принципів. Принцип прозорості передбачає максимальну відкритість інформації про інноваційні проєкти та фінансові потоки, що є ключовою умовою для залучення інвесторів та мінімізації

корупційних ризиків. Принцип ризик-орієнтованості означає, що механізм повинен містити інструменти для ідентифікації, оцінки та управління ризиками, невід’ємно пов’язаними з інноваційною діяльністю. Гнучкість моделі забезпечує її здатність адаптуватися до мінливих умов ринку, технологічних трендів та інвестиційного клімату. Наріжним каменем, що об’єднує всі елементи в єдину систему, виступає принцип цифрової інтеграції, який передбачає використання сучасних інформаційних технологій для автоматизації процесів, аналізу даних та прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Схематично взаємозв’язок зазначених компонентів в рамках інтегральної моделі представлено на рис. 3.10.

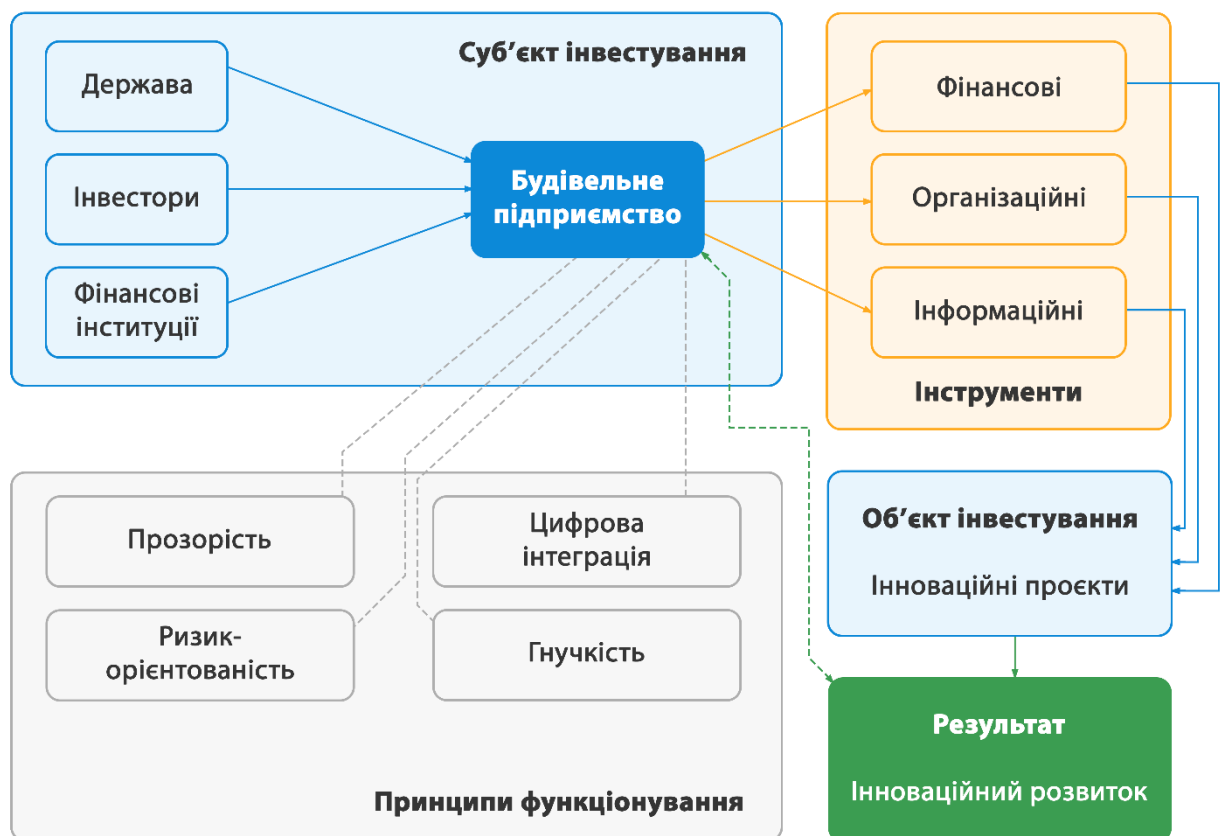


Рис. 3.10. Схема інтегральної моделі інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельного підприємства

Важливо наголосити на взаємозумовленості та синергетичному характері зазначених принципів, які не існують ізольовано, а формують єдину систему. Цифрова інтеграція є технологічною передумовою для забезпечення реальної прозорості, оскільки дозволяє агрегувати та надавати верифіковані

дані усім зацікавленим сторонам. У свою чергу, прозорість є фундаментом для ефективного ризик-менеджменту, адже без повного розуміння стану проєкту неможливо адекватно оцінити ризики. Гнучкість системи дозволяє своєчасно коригувати стратегії управління ризиками у відповідь на зовнішні чи внутрішні зміни. Таким чином, лише комплексне дотримання всіх принципів дозволяє механізму функціонувати як єдиний, злагоджений організм.

Практична реалізація вищеописаної інтегральної моделі та ефективно дотримання її базових принципів, зокрема прозорості та ризик-орієнтованості, неможливі без потужної технологічної основи. Наріжний принцип цифрової інтеграції, закладений у модель, знаходить своє конкретне втілення у розробці та впровадженні єдиної корпоративної цифрової платформи. Саме цифровізація виступає тим інструментальним ядром, що дозволяє подолати іманентну для будівельної галузі проблему інформаційної фрагментації, коли дані про фінанси, проєктні рішення, логістику та хід виконання робіт знаходяться в розрізнених, неузгоджених між собою системах. Управління інноваційними проєктами, що характеризуються підвищеним рівнем невизначеності та складності, вимагає оперативного доступу до верифікованих даних та аналітичних інструментів для прийняття обґрунтованих рішень, що не може бути забезпечено традиційними методами управління.

У зв'язку з цим, пропонується концепція створення єдиної інформаційно-аналітичної платформи для внутрішнього користування, яка б слугувала централізованим середовищем для управління повним життєвим циклом інноваційно-інвестиційного процесу на будівельному підприємстві. Основне призначення такої платформи полягає не просто в акумуляції даних, а в їхній інтелектуальній обробці та перетворенні на управлінські інсайти. Вона має стати наскрізним інструментом, що забезпечує підтримку прийняття рішень на всіх етапах: від пошуку та первинного відбору інноваційних ідей до моніторингу економічного ефекту внаслідок їх впровадження.

Важливо відрізнити запропоновану інтегровану платформу від розрізнених програмних продуктів, які вже використовуються будівельними компаніями (окремі програми для бухгалтерського обліку, управління проєктами, кошторисних розрахунків тощо). Головним недоліком існуючої практики є створення «інформаційних силосів», де дані існують ізольовано, а їх передача між системами вимагає ручного втручання, що неминуче призводить до помилок, затримок та втрати актуальності. Запропонована концепція, натомість, передбачає створення єдиного, безшовного інформаційного простору - «єдиного джерела правди» (Single Source of Truth), де всі суб'єкти інвестиційного процесу працюють з уніфікованими та верифікованими даними в режимі реального часу.

Консолідація всієї релевантної інформації в межах єдиної архітектури дозволяє створити цілісне бачення інноваційного портфеля підприємства, об'єктивно оцінювати проєкти за уніфікованими критеріями, моделювати різні сценарії фінансування та оперативно реагувати на відхилення від планових показників. Таким чином, цифрова платформа трансформується з суто технічного засобу на стратегічний актив, що є фундаментом для функціонування всього організаційно-економічного механізму.

Вибір модульного принципу для архітектури платформи є методологічно обґрунтованим. Такий підхід забезпечує гнучкість та масштабованість системи, дозволяючи підприємству впроваджувати функціонал поетапно, починаючи з найбільш критичних модулів. Це знижує початкові інвестиційні витрати та ризики, пов'язані з імплементацією. Крім того, модульна структура спрощує подальшу модернізацію та інтеграцію платформи з іншими корпоративними системами, уникаючи проблеми «залежності від постачальника» (vendor lock-in), характерної для монолітних рішень.

В основі архітектури запропонованої платформи лежить модульний принцип, що дозволяє послідовно та всебічно супроводжувати інноваційно-інвестиційний проєкт на всіх стадіях його реалізації. Початковим етапом

життєвого циклу інновації в межах платформи є функціонал модуля ідентифікації та оцінки інновацій. Його призначення полягає у систематизації пошуку та первинного аналізу перспективних технологічних рішень. Даний модуль містить динамічно оновлювану базу даних інноваційних технологій, матеріалів та методів управління, релевантних для будівельної галузі, таких як BIM-моделювання, адитивні технології (3D-друк), застосування «зелених» матеріалів та систем «розумного будинку». Інтегрована система скорингу дозволяє проводити попередню об'єктивну оцінку кожної інновації за набором критеріїв, зокрема за її потенційним економічним ефектом, технологічною сумісністю з існуючими процесами та рівнем готовності до впровадження.

Після того, як інноваційна ідея проходить первинний відбір, вона передається до модуля інвестиційного планування, що є фінансово-економічним ядром платформи. Тут здійснюється поглиблений розрахунок ключових показників інвестиційної привабливості проєкту, таких як чиста приведена вартість (NPV), внутрішня норма дохідності (IRR) та термін окупності (PBP). Ключова перевага модуля полягає в його прямій інтеграції з іншими компонентами платформи: він автоматично отримує дані про потенційні ризики з модуля ризик-менеджменту для коригування ставки дисконтування та дані про планові витрати, що можуть бути імпортовані з BIM-моделі. Це дозволяє проводити складний сценарний аналіз та стрес-тестування проєкту, наприклад, за допомогою імітаційного моделювання (метод Монте-Карло), що суттєво підвищує якість фінансового прогнозування. Важливою функцією цього модуля є можливість варіативного моделювання джерел фінансування, що дозволяє порівнювати різні комбінації залучення власних, позикових та інвестиційних коштів для вибору оптимальної структури капіталу.

Водночас, оскільки інноваційна діяльність нерозривно пов'язана з високим рівнем невизначеності, ключову роль відіграє модуль ризик-менеджменту. Його функціонал спрямований на систематичну ідентифікацію,

якісну та кількісну оцінку потенційних ризиків, що супроводжують інвестиції в інновації - від технологічних та ринкових до фінансових та операційних. Платформа дозволяє не лише фіксувати ризики, але й розробляти та закріплювати за проєктом конкретні стратегії їх мінімізації та превентивні заходи, формуючи таким чином комплексну карту ризиків.

На етапі реалізації проєкту центральним інструментом контролю стає модуль моніторингу та звітності. Він функціонує як інтегрований дашборд, що в режимі реального часу візуалізує хід виконання робіт та відстежує ключові показники ефективності (KPIs) проєкту - дотримання бюджету, термінів, досягнення запланованих технічних та економічних параметрів. Даний модуль виступає, по суті, «цифровим двійником» інвестиційного проєкту, агрегуючи фактичні дані з будівельного майданчика, фінансової системи та інших джерел. Це дозволяє перейти від реактивного до проактивного управління, оскільки система може ідентифікувати потенційні відхилення на ранніх стадіях та сигналізувати про необхідність коригувальних дій ще до того, як проблема стане критичною. Автоматизована система генерування звітності забезпечує керівництво актуальною інформацією для оперативного реагування на будь-які відхилення. Деталізований опис функціональних можливостей та ключових метрик кожного модуля представлено у табл. 3.8.

Таблиця 3.8.

Функціональні модулі та ключові метрики цифрової платформи управління інноваційно-інвестиційними проєктами

Назва модуля	Основне призначення	Ключовий функціонал	Ключові метрики (KPIs)
Модуль ідентифікації та оцінки інновацій	Систематизація пошуку, первинний аналіз та об'єктивна оцінка перспективних інновацій для впровадження.	Ведення бази даних технологій; скорингова модель оцінки за критеріями; інструменти порівняльного аналізу.	Інтегральний рейтинг інновацій; індекс технологічної готовності (TRL); прогнозний економічний ефект; рівень сумісності.
Модуль інвестиційного планування	Фінансово-економічне обґрунтування інвестицій та моделювання оптимальної структури їх фінансування.	Розрахунок NPV, IRR, RBP; сценарний аналіз «what-if»; моделювання джерел та графіків фінансування; аналіз чутливості.	Значення NPV, IRR; дисконтований період окупності (DPBP); вартість залученого капіталу (WACC); індекс рентабельності (PI).

Продовження таблиці 3.8.

Модуль ризик-менеджменту	Ідентифікація, кількісна та якісна оцінка ризиків інноваційного проєкту, розробка заходів з їх мінімізації.	Ведення реєстру ризиків; побудова матриці ймовірності та впливу; розробка стратегій реагування на ризики.	Ймовірність настання ризику (%); фінансова оцінка потенційних збитків; інтегральний показник ризиковості проєкту.
Модуль моніторингу та звітності	Оперативний контроль за ходом реалізації проєкту та автоматизоване формування управлінської звітності.	Інтерактивні дашборди з KPIs; система автоматичних сповіщень про відхилення; генерація звітів.	Відхилення від бюджету (%); відхилення від графіка (%); показники освоєного обсягу (EVM); досягнення планових технічних параметрів.

Впровадження настільки комплексної цифрової платформи вимагає окремого техніко-економічного обґрунтування. Початкові інвестиції в розробку (або придбання та кастомізацію), а також у навчання персоналу можуть бути значними. Однак довгостроковий економічний ефект значно їх компенсує. Розрахунок повернення інвестицій (ROI) має враховувати не лише пряму економію (оптимізація ресурсів, скорочення термінів), але й непрямі вигоди: підвищення точності управлінських рішень, зниження операційних ризиків, підвищення прозорості для інвесторів та кредиторів.

3.3. Використання сучасних фінансових інструментів для стимулювання інноваційної діяльності в будівництві

Для підтвердження практичної значущості та життєздатності розробленого організаційно-економічного механізму, а також для валідації функціональних можливостей запропонованої цифрової платформи, необхідно провести їх апробацію в умовах, наближених до реальної господарської діяльності. Об'єктом апробації обрано діяльність товариства з обмеженою відповідальністю (код ЄДРПОУ 30552654), ТОВ «АБН». Вибір даного підприємства зумовлений його активною позицією на ринку та усвідомленням керівництвом необхідності впровадження інновацій для підвищення конкурентоспроможності, особливо в контексті майбутньої відбудови України.

Апробація здійснюється шляхом моделювання сценарію, в межах якого керівництво ТОВ «АБН» приймає стратегічне рішення щодо впровадження

запропонованої цифрової платформи для управління інноваційно-інвестиційною діяльністю. В якості пілотного інноваційно-інвестиційного проєкту для аналізу розглядається комплексне впровадження технології інформаційного моделювання будівель (Building Information Modeling, BIM). Цей вибір є репрезентативним, оскільки імплементація BIM є системною, капіталомісткою інновацією, що докорінно змінює процеси проєктування, кошторисного розрахунку, будівництва та експлуатації об'єктів, а отже, вимагає ретельного планування та управління.

Моделювання передбачає послідовне проходження всіх етапів прийняття та супроводу інвестиційного рішення щодо впровадження BIM з використанням функціональних модулів розробленої цифрової платформи. На першому етапі за допомогою модуля ідентифікації та оцінки проводиться порівняльний аналіз BIM з іншими альтернативними інноваціями, формується обґрунтування її пріоритетності для ТОВ «АБН». Наступним кроком стає детальне фінансово-економічне обґрунтування проєкту в модулі інвестиційного планування, що включає розрахунок необхідного обсягу інвестицій на придбання програмного забезпечення, навчання персоналу та модернізацію обладнання. Такий підхід дозволяє не лише продемонструвати логіку роботи організаційно-економічного механізму, але й підготувати основу для кількісної оцінки його ефективності.

Ключовим етапом апробації є розрахунок прогностного економічного ефекту, який ТОВ «АБН» може отримати не стільки від самого факту володіння технологією BIM, скільки від системного управління процесом її впровадження за допомогою запропонованої цифрової платформи. Саме платформа дозволяє структурувати очікувані вигоди та закласти їх у фінансову модель проєкту для розрахунку показників NPV та IRR. Прогнозний ефект формується на основі аналізу потенційного впливу BIM-технології на ключові виробничі процеси. По-перше, очікується суттєве скорочення термінів проєктування. Завдяки роботі в єдиному інформаційному середовищі, що унеможливорює інформаційні розриви між архітекторами,

конструкторами та інженерами, та за рахунок автоматизованого виявлення проєктних колізій, за експертними оцінками, загальна тривалість етапу розробки проєктної документації може бути скорочена на 15-20%.

По-друге, найвагоміший економічний вигаш очікується від зменшення кількості помилок та переробок безпосередньо на будівельному майданчику. Виявлення та усунення колізій на етапі цифрового моделювання є на порядки дешевшим, ніж виправлення вже зведених конструкцій. Використання BIM-моделі для детального планування робіт та координації дій підрядників дозволяє знизити кількість непередбачуваних ситуацій та пов'язаних з ними додаткових витрат і затримок, що, за даними галузевих досліджень, може зменшити обсяг переробок на 30-40%. По-третє, впровадження технології забезпечує значну оптимізацію витрат на матеріали. Автоматизований та високоточний підрахунок обсягів матеріалів безпосередньо з моделі мінімізує помилки ручних розрахунків, дозволяючи уникнути як надлишкових закупівель, так і дефіциту. Оптимізація розкрою матеріалів та логістичних ланцюгів на основі точних даних з моделі здатна забезпечити економію матеріальних ресурсів на рівні 5-10%.

Сукупний синергетичний ефект від цих поліпшень, розрахований та візуалізований у модулі інвестиційного планування платформи, формує грошовий потік, що обґрунтовує доцільність інвестицій. Послідовність реалізації цього інноваційного проєкту в межах запропонованого організаційно-економічного механізму, що спирається на функціонал цифрової платформи, представлена у вигляді алгоритму на рис. 3.11.

Схема відображає логіку формування інвестиційно-інноваційного процесу - від ідентифікації потреби у підвищенні ефективності проєктування та будівництва до досягнення цільових показників результативності підприємства.

Початковим етапом є визначення потреби у вдосконаленні процесів проєктування та будівництва, що виступає основою для формування інноваційної ініціативи. Далі реалізується Модуль 1 «Ідентифікація та оцінка»,

у межах якого здійснюється аналіз потенційних напрямів інноваційного розвитку, оцінювання техніко-економічних параметрів проєкту, а також визначення доцільності впровадження цифрових технологій.

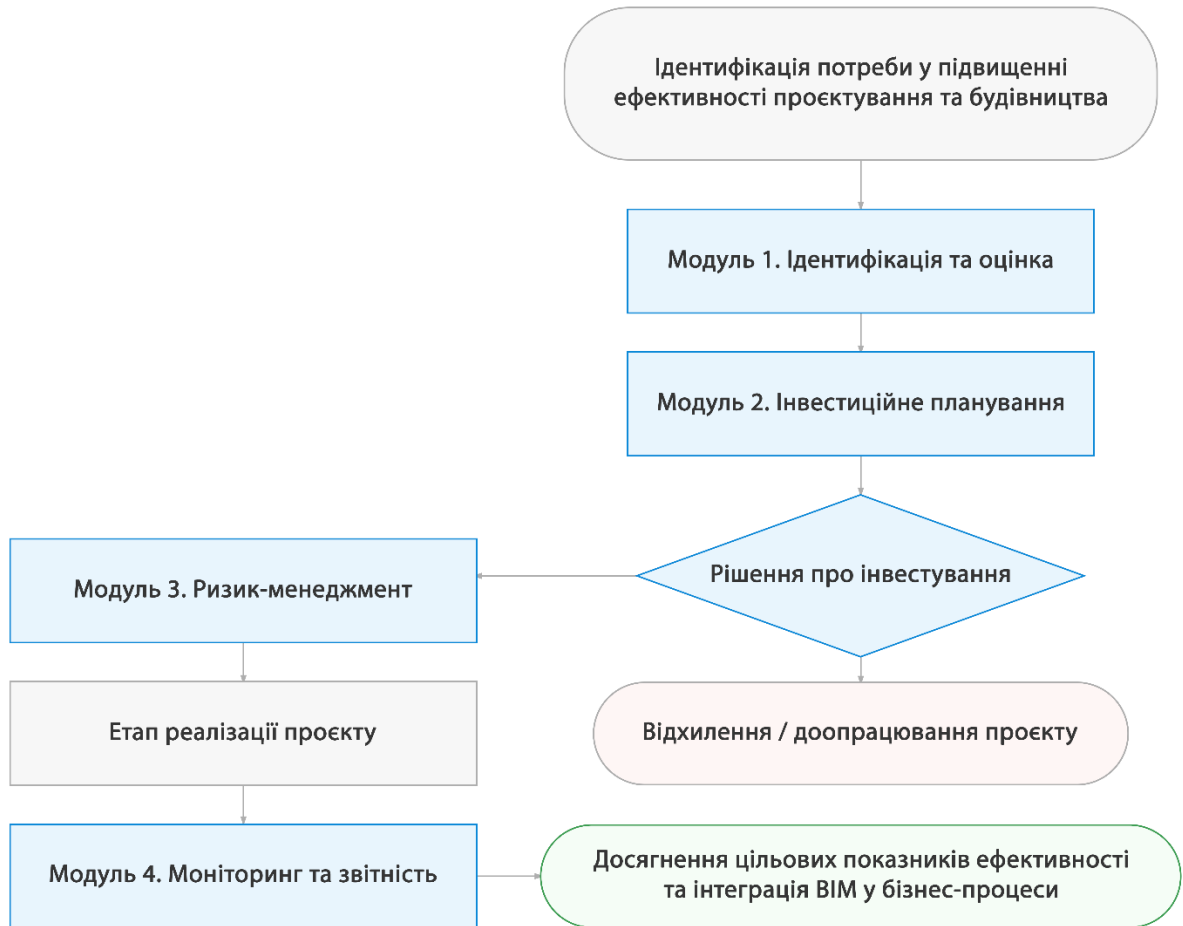


Рис. 3.11. Алгоритм реалізації інноваційного проєкту «Впровадження BIM-технологій в ТОВ «АБН» з використанням запропонованої цифрової платформи

Наступним етапом є Модуль 2 «Інвестиційне планування», який передбачає формування обсягів фінансування, оцінювання інвестиційних можливостей підприємства та прогнозування економічної ефективності реалізації проєкту. Саме на цьому етапі формується управлінське рішення щодо інвестування.

Особливе значення у структурі моделі має Модуль 3 «Ризик-менеджмент», який інтегрується у процес прийняття інвестиційного рішення. Його функцією є оцінювання можливих фінансових, технологічних,

організаційних та ринкових ризиків, що можуть виникати під час реалізації інноваційного проєкту. У разі виявлення критичних ризиків передбачено можливість відхилення або доопрацювання проєкту, що забезпечує адаптивність та гнучкість системи управління.

Після ухвалення позитивного рішення здійснюється етап реалізації проєкту, який супроводжується Модулем 4 «Моніторинг та звітність». Цей модуль забезпечує контроль виконання робіт, аналіз досягнення проміжних результатів, оцінювання ефективності використання інвестиційних ресурсів та формування інформаційної бази для коригування управлінських рішень.

Кінцевим результатом функціонування запропонованої моделі є досягнення цільових показників ефективності та інтеграція BIM-технологій у бізнес-процеси будівельного підприємства. Це сприяє підвищенню прозорості управління, оптимізації витрат, скороченню термінів реалізації будівельних проєктів та посиленню конкурентоспроможності підприємств в умовах цифрової трансформації та післявоєнного відновлення економіки України.

Успішна імплементація розробленого на мікрорівні організаційно-економічного механізму та його цифрового інструментарію значною мірою залежить від формування сприятливого макроекономічного середовища, ключовим архітектором якого виступає держава. Навіть найдосконаліша внутрішня система управління інвестиціями на підприємстві може виявитися недостатньо ефективною за відсутності дієвих зовнішніх стимулів та сприятливого середовища. Відтак, наступним логічним кроком дослідження є аналіз ролі держави у процесі інвестиційного забезпечення інновацій та розробка пропозицій щодо вдосконалення її політики у цій сфері.

Проведений у другому розділі даного дисертаційного дослідження аналіз державної політики засвідчив, що існуючі програми підтримки підприємництва та інвестиційної діяльності в Україні мають переважно універсальний характер і не враховують галузеву специфіку. Для будівельної галузі, що характеризується великою капіталомісткістю, тривалими інвестиційними циклами, складною дозвільною системою та високим рівнем

проектних ризиків, такий підхід є малоефективним. Загальні програми пільгового кредитування чи часткової компенсації витрат, хоча й є корисними, проте не створюють цільових стимулів саме для інноваційного оновлення, оскільки їх умови не адаптовані до потреб фінансування дослідно-конструкторських робіт (R&D), придбання дороговартісного технологічного обладнання чи впровадження складних цифрових рішень.

Як наслідок, будівельні підприємства, в тому числі такі потенційно інноваційно-активні, як ТОВ «АБН», опиняються поза фокусом державної підтримки. Бюрократичні перепони, відсутність чітких критеріїв для інноваційних проєктів у будівництві та недостатня поінформованість бізнесу про наявні, хоч і обмежені, можливості призводять до того, що державні інструменти стимулювання мають переважно декларативний характер, а їхній реальний вплив на інноваційну активність у галузі залишається мінімальним. Така ситуація зумовлює гостру необхідність переходу від спроб адаптації універсальних інструментів до розробки та впровадження спеціалізованих, цільових механізмів стимулювання, що враховуватимуть унікальні особливості інноваційно-інвестиційної діяльності саме в будівельній галузі. Порівняльний аналіз ключових показників до та після впровадження платформи на «АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНІ НОВАЦІЇ» («АБН») наведено в табл. 3.9.

Таблиця 3.9.

**Прогнозний ефект від впровадження цифрової платформи
на ТОВ «АБН»**

Показник	Стан «До впровадження» (традиційне управління)	Стан «Після впровадження» (прогноз)	Зміна, %
Середнє відхилення бюджету проєкту	12-15%	4-6%	↓ 60-67%
Середнє відхилення термінів проєкту	20-25%	8-10%	↓ 55-60%
Час на підготовку управлінської звітності	3-4 робочих дні	1-2 години (автоматично)	↓ 95%
Продуктивність праці проєктних менеджерів	Базовий рівень	+ 15-20%	↑ 15-20%
Розрахунковий ROI (за 3 роки)	-	250-300%	-

Водночас, слід враховувати потенційні перешкоди при імplementації, такі як опір персоналу змінам, складність інтеграції з існуючими системами та необхідність постійної технічної підтримки. Успіх впровадження залежить від наявності політичної волі керівництва, поетапного плану імplementації та залучення співробітників у процес на ранніх стадіях.

З огляду на світовий досвід, одним із найдієвіших важелів непрямого державного стимулювання інноваційної активності є застосування цільових податкових інструментів. Вони не вимагають прямого бюджетного фінансування, є прозорими у застосуванні та створюють рівні умови для всіх учасників ринку. У зв'язку з цим, для стимулювання інвестицій в інновації будівельних підприємств пропонується запровадження двох ключових фіскальних механізмів. Першим із них є «інноваційний податковий кредит», що дозволяє підприємствам зменшувати суму нарахованого податку на прибуток на певну частку документально підтверджених витрат, спрямованих на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (R&D). Для будівельної галузі такими витратами можуть вважатися розробка нових енергоефективних матеріалів, тестування інноваційних конструктивних рішень, створення програмного забезпечення для автоматизації проєктних робіт чи адаптація закордонних технологій до українських стандартів і кліматичних умов. Впровадження такого інструменту дозволить знизити фінансове навантаження на підприємства на найбільш ризикованій, дослідницькій стадії інноваційного процесу.

Другим важливим інструментом є запровадження механізму прискореної амортизації для основних засобів, що безпосередньо використовуються в інноваційній діяльності. До таких засобів можна віднести високотехнологічне обладнання (наприклад, 3D-принтери для будівництва, роботизовані комплекси), спеціалізоване діагностичне устаткування, а також потужні комп'ютерні системи для BIM-моделювання. Можливість списання вартості таких активів у скорочені терміни дозволить підприємствам швидше оновлювати технологічний парк, зменшувати базу оподаткування податком на

прибуток у перші роки експлуатації обладнання та, відповідно, вивільняти обігові кошти для реінвестування. Подібні фіскальні стимули створюють пряму економічну зацікавленість бізнесу в технологічній модернізації, перетворюючи її з обтяжливої статті витрат на ефективний інструмент податкової оптимізації.

Водночас, незважаючи на високу ефективність непрямих фіскальних стимулів, їх дія може бути недостатньою для проєктів, що вимагають значних початкових капіталовкладень або характеризуються високим рівнем технологічної новизни та, відповідно, ризику. У таких випадках критично важливою стає пряма державна фінансова підтримка, яка може слугувати каталізатором для залучення приватного капіталу. Для вирішення цієї проблеми обґрунтовується доцільність створення спеціалізованої державної інституції – Державного фонду інновацій у будівництві. Основною місією такого фонду має стати цільове фінансування проривних інноваційних проєктів у будівельній галузі, які комерційні банки та традиційні інвестори можуть сприймати як надто ризиковані.

Діяльність фонду повинна бути сконцентрована на наданні фінансової підтримки у двох основних формах. Перша форма – це пільгові довгострокові кредити за ставками, нижчими за ринкові. Такі кредити можуть надаватися на придбання інноваційного обладнання, впровадження систем автоматизації та цифровізації, а також на реалізацію масштабних пілотних проєктів із застосуванням нових будівельних технологій. Другою формою підтримки є надання безповоротних грантів на проведення науково-дослідних робіт, сертифікацію нових будівельних матеріалів, розробку національних стандартів, адаптованих до європейських норм, та на освітні програми з підготовки фахівців для роботи з новітніми технологіями. Прозорий механізм конкурсного відбору проєктів, що фінансуватимуться фондом, із залученням незалежних галузевих експертів, дозволить спрямовувати державні ресурси на найбільш перспективні напрями, які матимуть максимальний мультиплікативний ефект для всієї галузі. Порівняльна характеристика

наявних та запропонованих інструментів державного стимулювання інноваційної діяльності наведена в табл. 3.10.

Таблиця 3.10.

Порівняльна характеристика існуючих та запропонованих інструментів державного стимулювання інновацій у будівництві

Характеристика	Існуючі інструменти	Запропоновані інструменти
Тип інструменту	Переважно універсальні програми кредитування та часткові компенсації (напр., «Доступні кредити 5-7-9%»).	Спеціалізовані фіскальні та фінансові механізми, орієнтовані на інновації в будівництві.
Спрямованість	Загальна підтримка бізнесу, фінансування обігових коштів та інвестиційних проєктів без чіткого інноваційного фокусу.	Цільове стимулювання R&D, технологічної модернізації та впровадження проривних технологій.
Основні форми	Пільгові кредити з частковою компенсацією відсоткової ставки державою.	1. Інноваційний податковий кредит. 2. Прискорена амортизація. 3. Пільгові кредити та гранти від цільового фонду.
Врахування специфіки галузі	Низький рівень. Умови програм не адаптовані до тривалих інвестиційних циклів та високої капіталомісткості будівництва.	Високий рівень. Інструменти розроблені з урахуванням потреб галузі у фінансуванні R&D та дороговартісного обладнання.
Очікуваний ефект	Підтримка поточної операційної діяльності, незначний вплив на інноваційну активність.	Активізація інвестицій у нові технології, прискорення модернізації, підвищення конкурентоспроможності галузі.
Рівень доступності для підприємств	Обмежений через бюрократичні процедури та універсальні критерії, що не завжди відповідають проєктам у будівництві.	Вищий за рахунок прозорих та чітко визначених критеріїв (напр., перелік витрат на R&D, список обладнання).
Рівень ризику для держави	Середній (ризик неповернення кредитів).	Низький (податкові стимули) та контрольований (цільове фінансування через фонд).

Для забезпечення ефективного та прозорого функціонування, Державний фонд інновацій у будівництві доцільно створювати як незалежну державну установу з наглядовою радою, до якої входитимуть представники профільних міністерств, провідних галузевих асоціацій, наукових установ та бізнесу. Структура Фонду має передбачати два ключові департаменти: департамент пільгового кредитування та департамент грантової підтримки. Процес розгляду заявок повинен бути двоетапним: на першому етапі проводиться формальна перевірка відповідності заявки встановленим

критеріям, на другому – незалежна науково-технічна та економічна експертиза проєкту із залученням пулу сертифікованих зовнішніх експертів. Фінансування діяльності Фонду може здійснюватися за рахунок відрахувань від державних будівельних тендерів, цільових надходжень з державного бюджету та залучення коштів від міжнародних фінансових організацій та донорів, зацікавлених у відбудові України.

Для перевірки дієвості запропонованих інструментів та демонстрації їх практичного застосування доцільно провести моделювання процесу їх використання на прикладі діяльності ТОВ «АБН». Подібне моделювання дозволяє перейти від теоретичних узагальнень до конкретного управлінського алгоритму, який може бути імплементований підприємством для залучення додаткових фінансових ресурсів на інноваційний розвиток. Апробація показує, як запропоновані державні стимули інтегруються в процес прийняття інвестиційних рішень на мікрорівні та впливають на фінальну економічну привабливість інноваційних проєктів.

В рамках моделювання розглядається гіпотетичний сценарій, за яким ТОВ «АБН», реагуючи на зростаючий попит на енергоефективні рішення в контексті відбудови та євроінтеграційних вимог, ініціює інвестиційний проєкт, спрямований на розробку та сертифікацію власної лінійки енергоефективних фасадних систем. Принципова відмінність від поточного стану полягає в тому, що на етапі фінансового планування проєкту, який здійснюється за допомогою описаної вище цифрової платформи, підприємство отримує можливість інтегрувати у свою розрахункову модель потенційну економію від застосування запропонованих державних стимулів. Подібний підхід трансформує державну підтримку з гіпотетичної можливості на прогнозований фінансовий потік, що суттєво знижує розрахунковий рівень ризику та підвищує показники рентабельності проєкту, роблячи його більш привабливим для внутрішнього та зовнішнього інвестування. Для кількісного підтвердження цього ефекту розглянемо конкретний приклад розрахунку потенційної економії.

Припустимо, що в рамках проєкту з розробки енергоефективних фасадних систем загальний обсяг запланованих витрат ТОВ «АБН» на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (R&D) протягом року становить 2 500 000 грн. Ці витрати включають оплату праці інженерів-розробників, вартість закупівлі зразків матеріалів для тестування, витрати на лабораторні дослідження теплопровідності та міцності, а також на складання технічної документації. За чинним законодавством ці витрати включаються до складу валових витрат підприємства, зменшуючи базу оподаткування податком на прибуток. При ставці податку на прибуток 18% пряма економія для підприємства становить $2\,500\,000 \text{ грн} * 18\% = 450\,000 \text{ грн}$.

Тепер змодельємо ситуацію із запровадженням запропонованого інструменту – «інноваційного податкового кредиту». Припустимо, що законодавчо встановлено розмір кредиту на рівні 50% від суми понесених та документально підтверджених витрат на R&D. В такому випадку ТОВ «АБН» отримує право зменшити не базу оподаткування, а безпосередньо суму вже нарахованого податку на прибуток. Розрахункова величина податкового кредиту становитиме $2\,500\,000 \text{ грн} * 50\% = 1\,250\,000 \text{ грн}$. Таким чином, додатковий економічний ефект (чиста економія) від застосування даного стимулу, порівняно з існуючим порядком, складе $1\,250\,000 \text{ грн} - 450\,000 \text{ грн} = 800\,000 \text{ грн}$. Ці вивільнені кошти підприємство може спрямувати на подальші дослідження, закупівлю обладнання чи маркетинг нового продукту. Даний розрахунок наочно демонструє, що запропонований інструмент створює значно потужніший фінансовий стимул для інвестування в інновації.

Разом з тим, проєкт ТОВ «АБН» може вимагати не лише компенсації частини витрат, але й залучення стартового капіталу для проведення дороговартісних випробувань та міжнародної сертифікації розробленої фасадної системи, що є передумовою для виходу на ринки ЄС. Такі витрати можуть бути профінансовані за рахунок іншого запропонованого інструменту – грантової підтримки від Державного фонду інновацій у будівництві. Для того, щоб перетворити цей механізм на практичний інструмент для

підприємства, необхідно розробити чітку дорожню карту, яка алгоритмізує процес подання заявки та отримання фінансування. Загальна схема взаємодії підприємства з державними інституціями відображена на рис. 3.12.

Першим етапом цієї дорожньої карти є підготовчий етап, на якому ТОВ «АБН» за допомогою своєї внутрішньої цифрової платформи готує детальне техніко-економічне обґрунтування проєкту. Цей документ має містити не лише фінансові розрахунки, а й підтвердження інноваційності та ринкового потенціалу розробки, а також її відповідності національним пріоритетам (енергоефективність, екологічність, імпортозаміщення).



Рис. 3.12. Схема взаємодії ТОВ «АБН» з державними інституціями в процесі залучення фінансування для інноваційного проєкту.

Другим етапом є подання заявки до Фонду через єдиний цифровий портал, що мінімізує бюрократичні процедури. Заявка проходить формальну перевірку та передається на третій етап – незалежну експертну оцінку. На цьому етапі залучені галузеві фахівці оцінюють проєкт за критеріями наукової новизни, технічної реалістичності та потенційного економічного ефекту. Четвертий етап передбачає захист проєкту представниками ТОВ «АБН» перед

конкурсною комісією Фонду. У разі позитивного рішення настає п'ятий етап – укладання грантового договору, в якому чітко прописуються цілі, обсяги фінансування, календарний план та ключові показники ефективності. Завершальним, шостим етапом є реалізація проєкту та звітність, що передбачає моніторинг цільового використання коштів та оцінку досягнутих результатів з боку Фонду.

Розглянуті у попередньому підрозділі інструменти державної підтримки є важливими для стимулювання інноваційної активності окремих підприємств. Проте, для реалізації особливо масштабних, системних інноваційних проєктів, що мають значний вплив на інфраструктуру міст та регіонів, їх може бути недостатньо. У таких випадках найбільш ефективним механізмом, що дозволяє об'єднати фінансові ресурси, технологічні компетенції приватного сектору та стратегічне бачення держави, виступає державно-приватне партнерство (ДПП). Завдання повоєнної відбудови України на нових технологічних засадах робить дослідження та адаптацію світового досвіду ДПП в інноваційній сфері винятково актуальним.

Аналіз світової практики свідчить про широке застосування елементів ДПП саме для фінансування та реалізації проєктів, де інноваційна складова є ключовою. Яскравим прикладом є створення інфраструктури «розумних міст» (smart-cities). У таких проєктах муніципалітети (державний партнер) співпрацюють з технологічними та будівельними компаніями (приватні партнери) для впровадження інтегрованих систем управління міськими сервісами: енергоефективного вуличного освітлення, інтелектуальних транспортних систем, автоматизованого моніторингу стану інфраструктури. Приватний партнер у таких моделях забезпечує не лише будівництво, але й постачання та інтеграцію технологій, що вимагає значних інвестицій в R&D та специфічних компетенцій, яких бракує державному сектору.

Іншим поширеним напрямом є реалізація проєктів будівництва енергоефективних громадських будівель (шкіл, лікарень) за моделлю енергосервісних контрактів (ЕСКО). Приватний інвестор за власний кошт

проводить комплексну термомодернізацію об'єкта із застосуванням новітніх матеріалів та технологій, а повернення інвестицій відбувається за рахунок частини зекономлених бюджетних коштів на оплату енергоносіїв протягом тривалого періоду. Також механізми ДПП активно використовуються при будівництві інноваційних транспортних розв'язок, таких як високошвидкісні залізничні магістралі або автоматизовані системи міського транспорту, де приватний партнер бере на себе не лише будівельні, але й технологічні та операційні ризики.

Узагальнення передового міжнародного досвіду дозволяє констатувати, що класичні моделі ДПП, орієнтовані виключно на виконання будівельних робіт (наприклад, «Проектування-Будівництво-Фінансування-Передача»), є недостатньо ефективними для проєктів з високою інноваційною складовою. Для умов України, зокрема для проєктів відбудови, пропонується адаптована модель ДПП, яку можна умовно назвати «Проектування-Інновація-Будівництво-Експлуатація-Передача» (Design-Innovate-Build-Operate-Transfer, DIBOT). Ключова відмінність цієї моделі полягає у формальному закріпленні інноваційної компоненти («Innovate») як окремого, критично важливого етапу проєкту, що передбачає обов'язок приватного партнера не просто побудувати об'єкт, а й забезпечити його оснащення та інтеграцію заздалегідь визначених інноваційних технологічних рішень з подальшою їх експлуатацією та технічним обслуговуванням протягом життєвого циклу проєкту.

Особливого значення в такій моделі набуває механізм розподілу специфічних ризиків, пов'язаних саме з новизною технологій. Критичним є справедливий розподіл цих ризиків між державним та приватним партнерами. Доцільно, щоб приватний партнер брав на себе технологічні ризики, пов'язані з вибором, інтеграцією та працездатністю запропонованих ним інноваційних рішень, оскільки саме він володіє необхідними компетенціями. Натомість, державний партнер може взяти на себе частину ризиків, пов'язаних зі зміною регуляторного поля або стандартів (ризик регуляторної невідповідності), а також ризик недостатнього попиту на послуги, що надаються за допомогою

нової технології, через механізм гарантованих мінімальних платежів. Такий збалансований підхід дозволяє зробити інноваційні ДПП-проекти привабливішими для приватних інвесторів, включаючи такі компанії, як ТОВ «АБН», оскільки знижує рівень невизначеності та забезпечує довгострокову прогнозованість фінансових потоків. Структурно-логічна схема запропонованої моделі ДПП, що відображає ключових учасників, їхні взаємозв'язки та розподіл відповідальності, представлена на рис. 3.13.

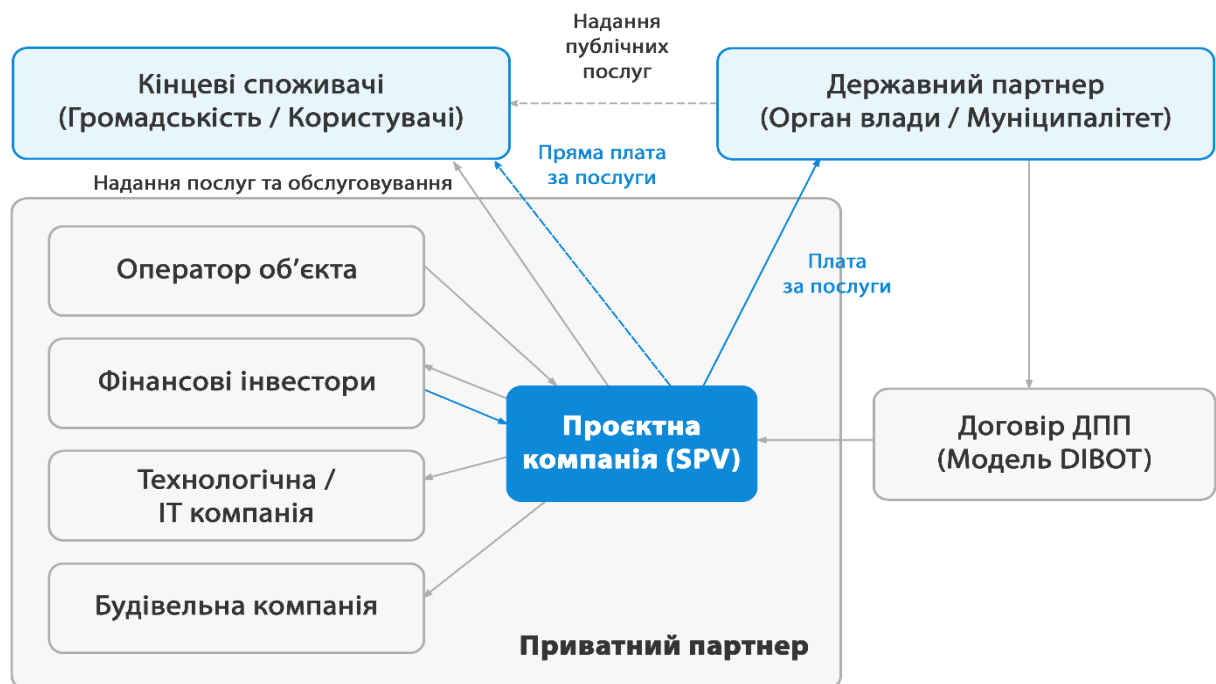


Рис. 3.13. Структурно-логічна модель ДПП для інноваційного будівельного проекту

Впровадження адаптованої моделі державно-приватного партнерства відкриває нові стратегічні можливості для інноваційно-активних будівельних підприємств, дозволяючи їм брати участь у реалізації довгострокових, капіталомістких проєктів національного та муніципального значення. У цьому контексті важливо оцінити потенціал та готовність ТОВ «АБН» до участі в таких проєктах, визначивши його сильні сторони та зони для розвитку.

Аналіз діяльності ТОВ «АБН» свідчить про наявність у нього низки ключових компетенцій, що є необхідними для ефективної участі в

інноваційних проєктах ДПП. Підприємство володіє досвідом у реалізації складних архітектурних та будівельних рішень, має штат кваліфікованих інженерно-технічних працівників та продемонстровану готовність до впровадження нових технологій, що підтверджується гіпотетичним проєктом з імплементації BIM. Саме ці компетенції є фундаментальними для виконання ролі провідного будівельного партнера в консорціумі. Участь у програмах відбудови зруйнованої інфраструктури, що вимагатимуть застосування новітніх технологій швидкого зведення, енергоефективних матеріалів та сучасних стандартів безпеки, є найбільш перспективним напрямом для застосування потенціалу компанії в рамках ДПП. Роль ТОВ «АБН» у таких проєктах полягатиме не лише у виконанні будівельних робіт, але й у наданні експертизи на етапі проєктування та інтеграції інноваційних рішень, що розроблені технологічними партнерами консорціуму. Водночас, для успішної участі в ДПП підприємству необхідно розвивати компетенції у сферах проєктного фінансування, управління довгостроковими контрактами та юридичного супроводу складних угод.

Для наочної демонстрації механізму участі підприємства в державно-приватному партнерстві розробимо гіпотетичний сценарій. Припустимо, що міська рада одного з постраждалих від воєнних дій міст (державний партнер) оголошує конкурс на реалізацію ДПП-проєкту з будівництва муніципального житлового комплексу для вимушено переміщених осіб. Ключовою вимогою проєкту є відповідність будівлі класу енергоефективності не нижче «А», використання екологічних матеріалів та інтеграція системи «розумний будинок» для оптимізації споживання ресурсів.

У відповідь на цей запит ТОВ «АБН» ініціює створення консорціуму (приватного партнера), до якого, окрім нього, входять ще три учасники. Перший - провідний комерційний банк, що виступає фінансовим партнером та забезпечує залучення кредитних коштів. Другий - міжнародна ІТ-компанія, що спеціалізується на розробці рішень для «розумних будинків» та виступає технологічним партнером. Третій - управляюча компанія, що має досвід

експлуатації житлових комплексів та бере на себе зобов'язання з обслуговування об'єкта після введення в експлуатацію.

У цьому консорціумі ТОВ «АБН» відіграє роль генерального підрядника, відповідального за проектування (із застосуванням BIM-технологій), будівництво та координацію всіх робіт на майданчику. Договір ДПП, укладений на 20 років, передбачає, що після завершення будівництва консорціум передає житловий комплекс у власність міста, але залишається його оператором. Повернення інвестицій та отримання прибутку приватним партнером здійснюється за рахунок щорічних платежів від міської ради («плата за послуги»), розмір яких залежить від дотримання встановлених у договорі показників енергоефективності та якості обслуговування будинку. Такий сценарій дозволяє ТОВ «АБН» отримати довгострокове замовлення, доступ до передових технологій та досвід реалізації комплексних інфраструктурних проєктів, водночас беручи на себе чітко окреслені ризики та вигоди, аналіз яких наведено в табл. 3.11.

Таблиця 3.11.

**Аналіз ризиків та вигод для ТОВ «АБН» за умов участі
в інноваційному ДПП-проєкті**

Категорія аналізу	Внутрішні фактори	Зовнішні фактори
ВИГОДИ (Позитивний вплив)	Сильні сторони проєкту - Отримання довгострокового, гарантованого державою замовлення. - Підвищення іміджу та репутації компанії як надійного партнера. - Набуття унікального досвіду реалізації комплексних інноваційних проєктів. - Доступ до компетенцій та технологій партнерів по консорціуму.	Можливості ринку - Вихід на новий ринок масштабних інфраструктурних проєктів. - Перспектива участі в програмах, що спрямовані на відбудову України. - Створення прецеденту для подальших ДПП-проєктів. - Посилення конкурентних позицій на національному рівні.
РИЗИКИ (Негативний вплив)	Слабкі сторони проєкту - Необхідність залучення значних власних ресурсів на початковому етапі. - Складність управління відносинами в рамках консорціуму. - Ризик невідповідності кінцевого продукту високим технологічним вимогам договору. - Брак досвіду в управлінні довгостроковими ДПП-контрактами.	Загрози середовища - Ризик невиконання державним партнером фінансових зобов'язань (платежів). - Політичні ризики та можлива зміна пріоритетів влади. - Макроекономічна нестабільність (інфляція, коливання валютного курсу). - Ризик виникнення непередбачуваних технологічних проблем.

Поряд із традиційними джерелами фінансування, такими як банківське кредитування та власні кошти, а також розглянутими інструментами державної підтримки, для прискорення інноваційного розвитку будівельних підприємств необхідно задіяти потенціал сучасних альтернативних фінансових інструментів. Їх впровадження дозволить не лише диверсифікувати джерела залучення капіталу, але й залучити нові класи інвесторів, зацікавлених у фінансуванні високотехнологічних та соціально значущих проєктів. У цьому контексті особливої уваги заслуговують венчурне фінансування, випуск «зелених» облігацій та використання краудфандингових платформ.

Традиційно будівельна галузь сприймалася як консервативна і малоприваблива для венчурних інвесторів, які фокусувалися переважно на ІТ-секторі. Однак останнім часом ситуація кардинально змінюється завдяки стрімкому розвитку сегменту «ConTech» (Construction Technology) - технологічних рішень, спрямованих на цифровізацію та автоматизацію будівельних процесів. До цього сегменту належать розробники програмного забезпечення для BIM-моделювання, платформи для управління проєктами, виробники будівельних дронів та робототехніки, розробники нових композитних матеріалів. Потенціал ринку ConTech є величезним, оскільки навіть незначне підвищення ефективності у такій масштабній галузі, як будівництво, призводить до колосального економічного ефекту. Для венчурних інвесторів це означає можливість вкладати кошти в стартапи з високим потенціалом зростання та масштабування. Будівельні компанії, в свою чергу, можуть виступати не лише споживачами цих технологій, але і їх ініціаторами, створюючи дочірні технологічні компанії (спін-офи) для розробки та комерціалізації власних інноваційних рішень, тим самим залучаючи венчурний капітал для їх розвитку.

Іншим перспективним інструментом, що відповідає глобальним трендам сталого розвитку, є випуск «зелених» облігацій (green bonds). Цей борговий інструмент дозволяє залучати кошти виключно на фінансування або

рефінансування проєктів, що мають позитивний вплив на довкілля. Для будівельних компаній це відкриває можливість залучати капітал від нового класу соціально відповідальних інвесторів (пенсійних фондів, страхових компаній), для яких критерії ESG (Environmental, Social, Governance) є пріоритетними. Цільове призначення коштів, залучених від емісії «зелених» облігацій у будівельній галузі, може бути надзвичайно широким: будівництво житлових та комерційних об'єктів, сертифікованих за міжнародними стандартами LEED або BREEAM; впровадження технологій використання відновлюваних джерел енергії (сонячних панелей, теплових насосів); реалізація проєктів з ревіталізації забруднених промислових територій; виробництво екологічно чистих будівельних матеріалів.

Механізм випуску таких облігацій для будівельної компанії передбачає кілька ключових етапів. На першому етапі компанія повинна розробити «Концепцію зеленого фінансування» (Green Bond Framework), в якій чітко визначаються категорії проєктів, що підлягають фінансуванню, та критерії їх відбору. На другому етапі ця концепція має пройти незалежну зовнішню верифікацію (Second Party Opinion) у авторитетної міжнародної агенції, яка підтвердить відповідність проєкту загальновизнаним принципам «зелених» облігацій (Green Bond Principles). Третій етап – це безпосередньо емісія та розміщення облігацій на фондовому ринку. Критично важливим є четвертий етап – подальша звітність, що передбачає обов'язкове розкриття інформації про цільове використання залучених коштів та регулярну публікацію звітів про досягнутий екологічний ефект (наприклад, обсяг скорочення викидів CO₂, кількість зекономленої енергії). Дотримання цієї процедури не лише забезпечує доступ до ринку «зеленого» капіталу, але й суттєво підвищує репутацію та інвестиційну привабливість самої будівельної компанії.

Третім інструментом, що набуває популярності завдяки розвитку цифрових технологій, є краудфандинг – колективне фінансування проєктів шляхом залучення невеликих внесків від значної кількості людей через спеціалізовані онлайн-платформи. Для будівельної галузі цей інструмент

відкриває унікальні можливості для фінансування нішевих, експериментальних та соціально орієнтованих інноваційних проєктів, які можуть бути нецікавими для великих інституційних інвесторів. Наприклад, за допомогою краудфандингу можна залучити кошти на будівництво пілотного будинку за унікальною енергозберігаючою технологією, розробку та випуск першої партії нового екологічного будівельного матеріалу з переробленої сировини, або на реалізацію архітектурного проєкту, що має високу суспільну, а не комерційну цінність.

Існує кілька моделей краудфандингу, адаптованих до потреб галузі. Класична модель, заснована на винагороді (reward-based), дозволяє залучати кошти в обмін на нефінансову винагороду – наприклад, згадку імені інвестора, ексклюзивну екскурсію на об'єкт або можливість першим придбати продукт за зниженою ціною. Більш просунутою є модель краудінвестингу (equity crowdfunding), за якої інвестори отримують частку в капіталі проєктної компанії, що дає їм право на частину майбутнього прибутку. Для будівельних проєктів також набуває популярності модель боргового краудфандингу або краудлендингу (debt crowdfunding), де інвестори, по суті, надають колективну позику девелоперу під фіксований відсоток. Успіх краудфандингової кампанії значною мірою залежить від її прозорості, якості презентації проєкту та активної комунікації з потенційними інвесторами. Загальна модель цього процесу наведена на рис. 3.14.

Проведена оцінка сучасних фінансових інструментів демонструє їх значний, але досі нереалізований потенціал для інвестиційного забезпечення будівельної галузі. Для того, щоб ці інструменти перетворилися з теоретичної можливості на дієвий важіль інноваційного розвитку, необхідна розробка чіткої стратегії їх практичної імплементації на рівні конкретного підприємства. Така стратегія не може бути універсальною; вона повинна передбачати диференційований підхід до вибору джерела фінансування залежно від масштабу, характеру та цілей конкретного інноваційного проєкту.



Рис. 3.14. Модель залучення інвестицій у будівельний проєкт через спеціалізовану краудфандингову платформу

Для ТОВ «АБН» розробка такої стратегії означає створення внутрішньої системи прийняття рішень, яка дозволить для кожного нового інноваційного задуму обирати оптимальний фінансовий інструмент або їх комбінацію. Такий підхід дасть змогу не лише максимізувати шанси на залучення необхідного капіталу, але й оптимізувати його вартість та структуру, а також мінімізувати пов'язані з цим ризики. Для ілюстрації цього підходу доцільно розглянути кілька гіпотетичних, але реалістичних сценаріїв, що демонструють, як ТОВ «АБН» може використовувати різні фінансові інструменти для реалізації принципово відмінних за своєю суттю інноваційних проєктів.

Сценарій 1. Припустимо, що в процесі впровадження ВІМ-технологій та цифрової платформи управління інвестиціями ІТ-відділ ТОВ «АБН» розробив унікальний програмний модуль для оптимізації логістики будівельних матеріалів, який має значний ринковий потенціал. Традиційне банківське кредитування для фінансування розробки та просування такого програмного продукту є малоімовірним через високі ризики і відсутність матеріальної застави.

Оптимальною стратегією в цьому випадку є створення окремої дочірньої ConTech-компанії (стартапу), до статутного капіталу якої ТОВ «АБН» вносить нематеріальний актив - права на розроблене програмне забезпечення. Створення окремої юридичної особи дозволяє відокремити високоризиковий технологічний бізнес від основного, будівельного, та робить його прозорим і зрозумілим для профільного інвестора. Наступним кроком є підготовка інвестиційної пропозиції (пітчу) та презентація стартапу венчурним фондам, що спеціалізуються на інвестиціях у ConTech та PropTech. Залучення венчурного капіталу дозволить не лише отримати необхідне фінансування на доопрацювання продукту та маркетинг, але й залучити в проєкт «розумні гроші» – експертизу та ділові зв'язки інвестора, що допоможе вивести продукт на міжнародний ринок. У даному випадку ТОВ «АБН» поступається часткою в новоствореній компанії, але зберігає контроль над основним бізнесом та отримує потенціал для значного зростання вартості своєї інвестиції в майбутньому.

Структурно-логічна модель цього процесу, що відображає ключових учасників, їхні ролі, а також фінансові та нематеріальні потоки, представлена на рис. 3.15.

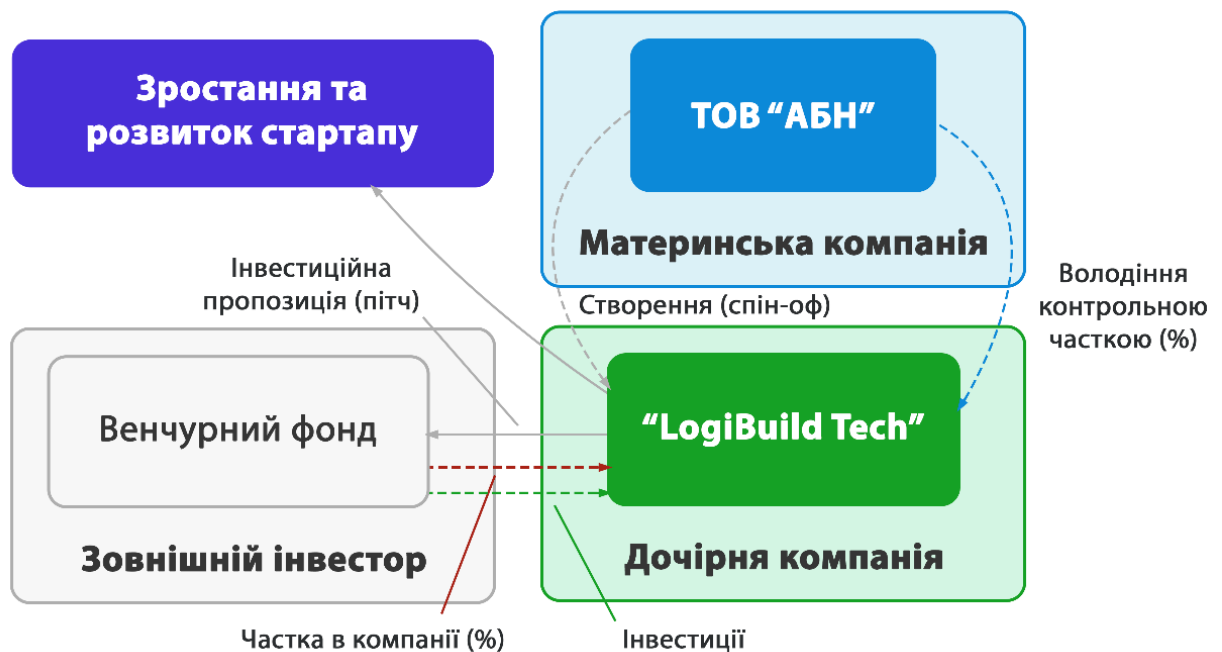


Рис. 3.15. Схема залучення венчурного капіталу через створення дочірньої ConTech-компанії

Як показано на схемі, процес розпочинається з ініціативи материнської компанії ТОВ «АБН», яка виокремлює свій інноваційний програмний продукт у нову юридичну особу – ConTech-стартап «LogiBuild Tech». Цей крок, відомий як спін-оф (spin-off), дозволяє чітко розмежувати ризики та бізнес-моделі: традиційна будівельна діяльність залишається в ТОВ «АБН», тоді як високоризиковий, але потенційно високоприбутковий технологічний бізнес концентрується у стартапі.

Новостворена компанія звертається до профільного венчурного фонду з інвестиційною пропозицією. Після успішного проходження перевірки (due diligence) укладається інвестиційна угода. Ця угода є двостороннім обміном: венчурний фонд надає не лише фінансовий капітал, але й «розумні гроші» – свою експертизу, менторство та доступ до мережі контактів, що є критично важливим для молодого підприємства. Натомість стартап передає фонду частку у своєму капіталі. При цьому ТОВ «АБН» зберігає за собою контрольний пакет, що дозволяє йому впливати на стратегічний розвиток дочірньої компанії та отримувати вигоду від її капіталізації в майбутньому. Отримане фінансування

спрямовується на подальший розвиток та комерціалізацію продукту. Таким чином, дана модель дозволяє ефективно монетизувати внутрішню інновацію, залучити спеціалізоване фінансування та відокремити ризики, не обтяжуючи основний бізнес.

Сценарій 2. Пропонується розглянути принципово інший тип інноваційного проєкту: ТОВ «АБН» планує реалізувати власний девелоперський проєкт - будівництво офісного центру класу «А» в одному з великих міст України. Для підвищення його інвестиційної привабливості та ринкової вартості приймається стратегічне рішення проєктувати та будувати об'єкт відповідно до міжнародних стандартів «зеленої» сертифікації BREEAM або LEED. Такий проєкт є капіталомістким, довгостроковим, але має чітко прогнозовані грошові потоки від майбутньої оренди та відносно низький рівень технологічного ризику порівняно зі стартапом. У цьому випадку венчурне фінансування є недоцільним. Оптимальним інструментом для залучення довгострокового боргового капіталу є емісія корпоративних «зелених» облігацій. Для цього ТОВ «АБН» повинно розробити та опублікувати проспект емісії, в якому чітко обґрунтовано відповідність проєкту критеріям сталого розвитку: детально описано заплановані енергоефективні рішення, системи управління водними ресурсами, використання екологічних матеріалів та створення сприятливого внутрішнього середовища для майбутніх орендарів. Залучення авторитетного міжнародного верифікатора для підтвердження «зеленого» статусу облігацій дозволить залучити кошти від широкого кола інституційних інвесторів за ставкою, потенційно нижчою, ніж стандартний банківський кредит, оскільки попит на такі фінансові інструменти на світових ринках стабільно зростає. Цей сценарій дозволяє підприємству профінансувати масштабний проєкт, не розмиваючи частку власності, та водночас зміцнити свій імідж як соціально та екологічно відповідальної компанії. Узагальнений підхід до вибору фінансових інструментів залежно від характеристик проєкту представлено у вигляді матриці в табл. 3.12.

Таблиця 3.12.

**Матриця вибору оптимального фінансового інструменту
для ТОВ «АБН»**

Критерій	Банківський кредит	Венчурне фінансування	«Зелені» облігації	Краудфандинг	ДПП
Тип проєкту	Стандартні проєкти, модернізація	ConTech-стартапи, R&D	«Зелені» проєкти (LEED)	Нішеві, пілотні проєкти	Масштабна інфраструктура
Обсяг	Середній / Великий	Малий / Середній	Великий	Малий	Дуже великий
Вартість	Середня (відсотки)	Висока (втрата частки)	Помірна (нижча ставка)	Висока (комісії)	Комплексна
Складність	Помірна (застава)	Висока (due diligence)	Висока (верифікація)	Помірна (маркетинг)	Дуже висока (конкурси)
Ризик	Втрата застави	Втрата контролю	Невдале розміщення	Провал кампанії	Політичні ризики
Вигода	Збереження контролю	«Розумні гроші», масштабування	ESG-імідж, доступ до інвесторів	Тест ринку, PR-ефект	Доступ до держпроєктів

Матриця, наведена у табл. 3.12, надає якісне розуміння доцільності застосування різних інструментів. Для переходу до обґрунтованого управлінського рішення доцільно провести кількісну апробацію, яка дозволить візуалізувати та порівняти альтернативи. Для цього розробимо методику бальної оцінки інструментів за ключовими критеріями та застосуємо її до трьох гіпотетичних інноваційних проєктів, які може реалізувати ТОВ «АБН».

Методика оцінки. Кожен фінансовий інструмент оцінюється за 5-ма критеріями за шкалою від 1 (дуже погано) до 10 (дуже добре).

1. Обсяг залучення - наскільки інструмент відповідає фінансовим потребам проєкту.
2. Вартість капіталу (інвертована шкала): 10 - найнижча вартість (грант), 1 - найвища (втрата значної частки).

3. Складність процедури (інвертована шкала): 10 - найпростіша, 1 - найскладніша.
4. Рівень ризику для підприємства (інвертована шкала): 10 - найнижчий ризик, 1 - найвищий.
5. Стратегічна відповідність - наскільки інструмент відповідає суті та цілям проєкту.

Аналізовані проєкти ТОВ «АБН»:

- Проєкт А («ConTech-стартап») - розробка мобільного додатку для контролю якості робіт (потреба у фінансуванні - 200 тис. дол., високий ризик, високий потенціал).
- Проєкт Б («Зелений розвиток») - будівництво енергоефективного котеджного містечка (потреба - 5 млн. дол., середній ризик, чітка бізнес-модель).
- Проєкт В («Інфраструктурний ДПП») - участь у реконструкції мікрорайону (потреба - 20 млн.дол., довгостроковий, низькомаржинальний, але стабільний дохід).

Результати бальної оцінки для кожного проєкту зведено у табл. 3.13.

Для наочної інтерпретації результатів кількісної оцінки, наведеної у табл. 3.13 доцільно візуалізувати дані для кожного проєкту окремо. Пелюсткова діаграма є оптимальним інструментом для такого аналізу, оскільки дозволяє комплексно порівняти фінансові інструменти за всіма критеріями одночасно. Форма та площа фігури, що утворюється на діаграмі, наочно демонструє сильні та слабкі сторони кожної альтернативи, допомагаючи зробити обґрунтований вибір.

Таблиця 3.13.

**Кількісна оцінка фінансових інструментів для інноваційних проєктів
ТОВ «АБН» (бали, 1-10)**

Критерій	Банківський кредит	Венчурне фінансування	«Зелені» облігації	Краудфандинг	ДПП
Проект А («ConTech-стартап»)					
Обсяг	4	9	1	8	1
Вартість	7	2	-	5	-
Складність	6	3	1	7	1
Ризик	5	3	-	8	-
Стратег. відповідність	2	10	1	9	1
Інтегральний бал	24	27	-	37	-
Проект Б («Зелений розвиток»)					
Обсяг	8	4	9	5	2
Вартість	6	2	8	4	-
Складність	7	3	5	6	2
Ризик	6	3	7	5	-
Стратег. відповідність	7	2	10	4	2
Інтегральний бал	34	14	39	24	-
Проект В («Інфраструктурний ДПП»)					
Обсяг	7	1	6	1	10
Вартість	5	1	6	2	8
Складність	6	2	5	3	4
Ризик	5	2	6	4	7
Стратег. відповідність	4	1	3	1	10
Інтегральний бал	27	7	26	11	39

Оцінка фінансових інструментів для проєкту А («ConTech-стартап»). Для проєкту, що передбачає розробку високоризикового, але потенційно прибуткового програмного продукту, вибір фінансового інструменту є критичним. Оцінка відповідних альтернатив представлено на рис. 3.16.

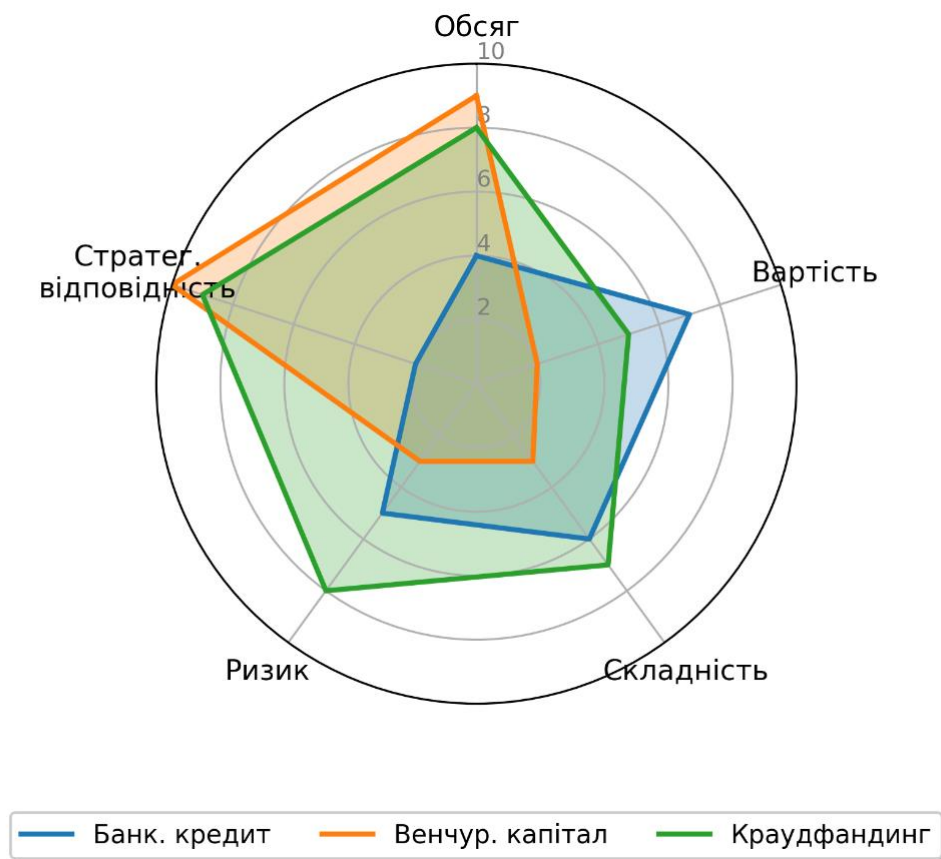


Рис. 3.16. Оцінка фінансових інструментів для ConTech-стартапу

Як видно з діаграми, фігура, що відповідає краудфандингу, має найбільшу площу та найбільш гармонійну форму. Цей інструмент демонструє високі показники за критеріями стратегічної відповідності (9 балів), низького ризику для підприємства (8 балів) та відносної простоти процедури (7 балів). Венчурний капітал є другим за привабливістю, маючи найвищі оцінки за стратегічною відповідністю (10 балів) та обсягом залучення (9 балів), проте його фігура сильно деформована через вкрай низькі бали за вартістю капіталу (2 бали) та рівнем ризику (3 бали), що відображає втрату значної частки та контролю. Банківський кредит є абсолютно нерелевантним інструментом для даного проєкту, що підтверджується мінімальною площею фігури та провалами за ключовими критеріями обсягу та стратегічної відповідності. Висновок для ТОВ «АБН»: у фінансуванні ConTech-стартапу пріоритетним є краудфандинг як найбільш збалансований інструмент. Венчурний капітал може розглядатися як альтернатива у випадку потреби швидкого масштабування та готовності до значних корпоративних поступок.

Оцінка фінансових інструментів для проєкту Б («Зелений розвиток»). Проєкт будівництва енергоефективного котеджного містечка є класичним девелоперським проєктом, але з вираженою екологічною складовою. Порівняльна оцінка фінансових інструментів для нього наведено на рисунку 3.17.

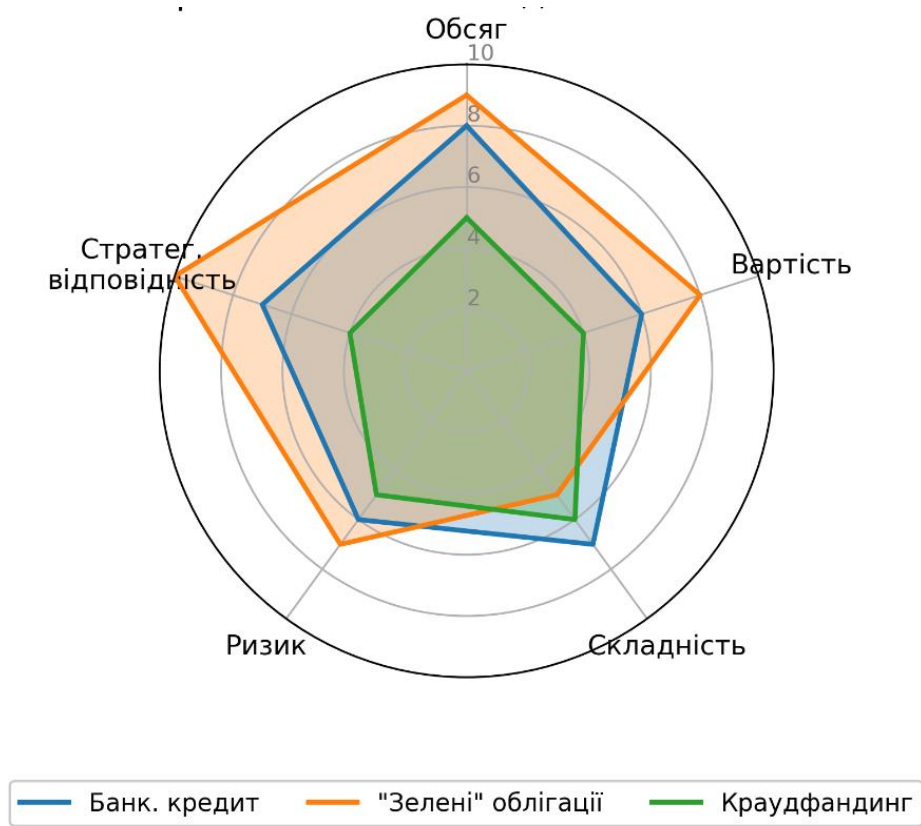


Рис. 3.17. Оцінка фінансових інструментів для «зеленого будівництва»

Візуальний аналіз рисунку 3.17 однозначно вказує на перевагу «зелених» облігацій. Відповідна фігура є найбільшою та має виражені піки за найбільш значущими критеріями: стратегічна відповідність (10 балів), обсяг залучення (9 балів) та вартість капіталу (8 балів). Єдиним відносним недоліком є складність процедури (5 балів), однак переваги значно його перекривають. Банківський кредит виступає як прийнятна, але менш ефективна альтернатива. Його фігура є досить збалансованою, але поступається «зеленим» облігаціям практично за всіма ключовими показниками. Краудфандинг для такого масштабного проєкту є невідповідним, що демонструє найменша площа фігури та низькі оцінки за обсягом та вартістю. Висновок для ТОВ «АБН»: для

фінансування великих проєктів сталого будівництва пріоритетним є використання «зелених» облігацій, що дозволяє залучити великий обсяг капіталу на вигідних умовах та отримати додаткові репутаційні переваги.

Оцінка фінансових інструментів для проєкту В («Інфраструктурний ДПП»). Проєкт участі у реконструкції мікрорайону виходить за межі звичайної комерційної діяльності та передбачає довгострокову співпрацю з державою.

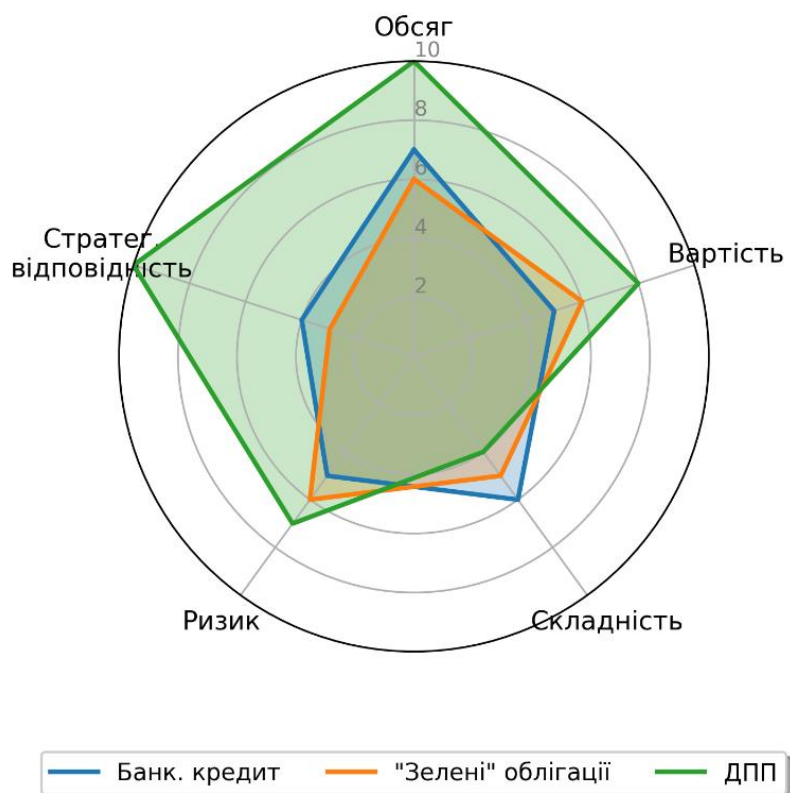


Рис. 3.18. Оцінка фінансових інструментів для інфраструктурного ДПП

Діаграма на рисунку 3.18 демонструє безумовне домінування механізму державно-приватного партнерства (ДПП). Його фігура є значно більшою за інші та має максимальні оцінки за критично важливими для такого проєкту критеріями: обсяг залучення (10 балів) та стратегічна відповідність (10 балів). Високі бали за вартістю капіталу та рівнем ризику відображають переваги довгострокового контракту та розподілу ризиків з державним партнером. Інші інструменти, як банківський кредит та «зелені» облігації, є принципово невідповідними для проєкту такого типу, оскільки вони є суто фінансовими механізмами і не містять необхідної договірної та організаційної структури

для взаємодії з державою. Вони можуть виступати лише як допоміжні джерела фінансування в рамках загальної структури ДПП. Висновок для ТОВ «АБН»: для участі у великих інфраструктурних проєктах єдиним адекватним та стратегічно виправданим інструментом є ДПП.

Інтегральна оцінка

Підсумкові інтегральні бали, розраховані в таблиці 3.6, дозволяють здійснити результуючу оцінку та наочно представити оптимальний вибір для кожного з проєктів (рис. 3.19).

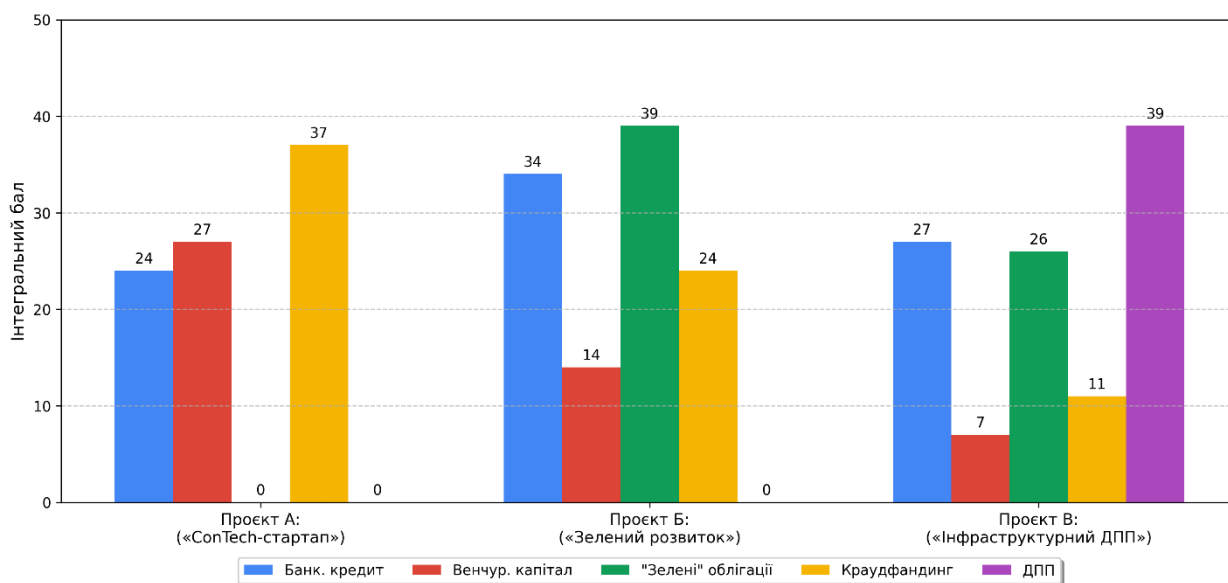


Рис. 3.19. Інтегральна оцінка оптимальних фінансових інструментів

Проведена детальна кількісна оцінка підтверджує висновки, зроблені на основі пелюсткових діаграм. Для проєкту А («ConTech-стартап») найбільш доцільним є краудфандинг (37 балів). Для проєкту Б («Зелений розвиток») безумовним лідером є «зелені» облігації (39 балів). Для проєкту В («Інфраструктурний ДПП») оптимальним вибором є механізм ДПП (39 балів). Таким чином, проведена кількісна апробація доводить, що диференційований підхід, заснований на об'єктивній багатофакторній оцінці, дозволяє ТОВ «АБН» формувати ефективну, гнучку та обґрунтовану інвестиційну стратегію, обираючи для кожного інноваційного проєкту найбільш адекватний фінансовий інструмент.

ВИСНОВКИ до 3 розділу.

1. У результаті дослідження встановлено, що використання альтернативних фінансових інструментів є важливою передумовою диверсифікації джерел інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств України в умовах післявоєнної трансформації економіки. Доведено, що традиційні механізми фінансування не забезпечують достатнього рівня мобілізації капіталу для реалізації високоризикових інноваційних проєктів у будівництві, тоді як венчурне фінансування, «зелені» облігації та краудфандингові моделі створюють можливість залучення нових категорій інвесторів, орієнтованих на технологічну модернізацію, цифровізацію та екологічну трансформацію галузі.

2. Дослідження підтвердило, що розвиток сегмента Construction Technology (ConTech) формує передумови для активізації венчурного інвестування у будівельну галузь. Встановлено, що цифрові технології управління будівництвом, BIM-системи, роботизовані комплекси, автоматизовані платформи моніторингу та інноваційні будівельні матеріали поступово трансформуються у самостійні об'єкти інвестиційної привабливості. Обґрунтовано, що залучення венчурного капіталу сприяє прискоренню технологічної модернізації будівельних підприємств, формуванню інноваційних бізнес-моделей та розвитку корпоративних екосистем цифрового будівництва.

3. У процесі дослідження доведено, що «зелені» облігації є перспективним інструментом фінансування інноваційних проєктів будівельної галузі, орієнтованих на енергоефективність, екологічну безпеку та реалізацію принципів сталого розвитку. Встановлено, що використання механізму green bonds дозволяє залучати довгостроковий капітал для фінансування проєктів «зеленого» будівництва, впровадження відновлюваних джерел енергії, екологічної модернізації будівель та розвитку ESG-орієнтованих девелоперських рішень. Обґрунтовано, що інтеграція екологічних критеріїв у систему інвестиційного забезпечення підвищує міжнародну інвестиційну

привабливість будівельних підприємств України та сприяє їх адаптації до європейських стандартів сталого розвитку.

4. Результати дослідження засвідчили, що краудфандингові та краудінвестингові механізми створюють додаткові можливості фінансування локальних, соціально орієнтованих та експериментальних інноваційних проєктів у будівництві. Встановлено, що цифрові платформи колективного фінансування забезпечують підвищення відкритості інвестиційного процесу, залучення широкого кола стейкхолдерів та формування нових моделей взаємодії між інвесторами, девелоперами й суспільством. Доведено, що адаптація альтернативних фінансових інструментів до специфіки будівельної галузі формує підґрунтя для створення багатоканальної системи інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку підприємств у процесі відбудови економіки України. Пільгове довгостроке кредитування та конкурсний механізм відбору проєктів забезпечує можливість концентрації фінансових ресурсів на найбільш перспективних напрямках інноваційного розвитку галузі. Обґрунтовано, що функціонування такого фонду сприятиме формуванню інституційної екосистеми підтримки інноваційного будівництва та посиленню взаємодії держави, бізнесу та наукового середовища.

4. Проведене моделювання використання запропонованих інструментів державного стимулювання на прикладі ТОВ «АБН» засвідчило їх практичну ефективність у підвищенні економічної доцільності інноваційних проєктів. Встановлено, що інтеграція державних стимулів у систему фінансового планування підприємства дозволяє зменшити рівень інвестиційного ризику, покращити показники рентабельності проєкту та забезпечити додатковий фінансовий ресурс для подальшого розвитку інноваційної діяльності. Доведено, що формування цілісної системи державного регулювання інноваційного розвитку будівельної галузі є важливою передумовою прискорення технологічної модернізації та забезпечення ефективної післявоєнної відбудови економіки України.

5. Проведене дослідження дозволило встановити, що державно-приватне партнерство виступає одним із найбільш перспективних механізмів фінансування масштабних інноваційних проєктів у будівництві в умовах післявоєнного відновлення України. Доведено, що традиційні моделі фінансування не здатні повною мірою забезпечити потреби реалізації комплексних інфраструктурних проєктів, які характеризуються високою капіталомісткістю, тривалим періодом окупності та необхідністю інтеграції сучасних технологічних рішень. Обґрунтовано, що механізми ДПП забезпечують можливість поєднання фінансових ресурсів держави та приватного сектору, розподілу ризиків і концентрації управлінських та технологічних компетенцій у межах єдиного проєктного середовища.

6. У результаті аналізу світового досвіду встановлено, що найбільш ефективними у сфері інноваційного будівництва є моделі партнерства, які передбачають інтеграцію інноваційної компоненти в усі етапи життєвого циклу проєкту. Доведено доцільність адаптації для умов України моделі DIBOT (Design–Innovate–Build–Operate–Transfer), яка, на відміну від класичних моделей ДПП, формалізує інноваційну складову як окремий функціональний етап реалізації проєкту. Встановлено, що така модель дозволяє забезпечити системне впровадження енергоефективних, цифрових та smart-технологій у процесі проєктування, будівництва та подальшої експлуатації інфраструктурних об'єктів.

7. Дослідження підтвердило, що ключовою умовою ефективності інноваційних ДПП-проєктів є збалансований розподіл технологічних, фінансових, регуляторних та експлуатаційних ризиків між державним і приватним партнерами. Встановлено, що передача приватному сектору відповідальності зевизначеності. Обґрунтовано, що формування прозорої системи управління ризиками є критично важливим фактором залучення приватного капіталу до реалізації масштабних проєктів післявоєнної відбудови України.

8. Розвиток сегмента Construction Technology (ConTech) формує передумови для активізації венчурного інвестування у будівельну галузь. Встановлено, що цифрові технології управління будівництвом, BIM-системи, роботизовані комплекси, автоматизовані платформи моніторингу та інноваційні будівельні матеріали поступово трансформуються у самостійні об'єкти інвестиційної привабливості. Обґрунтовано, що залучення венчурного капіталу сприяє прискоренню технологічної модернізації будівельних підприємств, формуванню інноваційних бізнес-моделей та розвитку корпоративних екосистем цифрового будівництва.

9. У процесі дослідження доведено, що «зелені» облігації є перспективним інструментом фінансування інноваційних проєктів будівельної галузі, орієнтованих на енергоефективність, екологічну безпеку та реалізацію принципів сталого розвитку. Встановлено, що використання механізму green bonds дозволяє залучати довгостроковий капітал для фінансування проєктів «зеленого» будівництва, впровадження відновлюваних джерел енергії, екологічної модернізації будівель та розвитку ESG-орієнтованих девелоперських рішень. Обґрунтовано, що інтеграція екологічних критеріїв у систему інвестиційного забезпечення підвищує міжнародну інвестиційну привабливість будівельних підприємств України та сприяє їх адаптації до європейських стандартів сталого розвитку.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У дисертації вирішено важливе наукове завдання щодо розвитку теоретико-методичних засад та вдосконалення економіко-аналітичного інструментарію інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств в умовах цифрової трансформації, ESG-орієнтованої модернізації та повоєнної відбудови України.

1. Обґрунтовано, що інвестиційне забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств доцільно розглядати не як локальний процес фінансування окремих інноваційних заходів, а як системоутворюючий економічний механізм мобілізації, розподілу, цільового використання та відтворення ресурсів, спрямованих на технологічну модернізацію, цифрову трансформацію, організаційне оновлення й підвищення довгострокової конкурентоспроможності підприємств будівельної галузі. Науковий результат полягає в поглибленні розуміння діалектичної єдності категорій «інвестиції» та «інновації», де інвестиції виступають не лише джерелом капіталовкладень, а активним чинником формування інноваційного потенціалу, цифрової інфраструктури, кадрових компетентностей, управлінських технологій і стратегічної стійкості будівельного підприємства. дозволило розширити теоретико-економічне трактування інвестиційного забезпечення як інтегрованої передумови переходу будівельних підприємств від моделі ресурсного функціонування до моделі інноваційно орієнтованого розвитку.

2. Розвинуто методологічний підхід до оцінювання інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств, який, на відміну від традиційних підходів, орієнтованих переважно на фінансові показники ефективності, передбачає інтеграцію фінансово-економічних, технологічних, цифрово-аналітичних, ризик-орієнтованих і стратегічно-результативних параметрів. Доведено, що для будівельної галузі, яка характеризується високою капіталомісткістю, тривалими інвестиційними циклами, підвищеною ризиковістю та залежністю від інституційного середовища, оцінювання інвестицій в інновації має охоплювати не лише NPV,

IRR, період окупності чи рентабельність, а й рівень технологічної готовності, цифрової керованості, інноваційного потенціалу, ризикової стійкості, екологічної результативності та стратегічної відповідності проєкту. Наукова новизна полягає у формуванні комплексної логіки оцінювання, яка поєднує інвестиційну спроможність, інноваційну активність і результативність у єдину аналітичну систему підтримки управлінських рішень.

3. У результаті дослідження світового досвіду встановлено, що сучасна міжнародна практика інвестування в будівельну сферу зміщується від моделі фінансування окремого об'єкта до моделі фінансування життєвого циклу створення вартості, у межах якої оцінюються не лише капітальні витрати, а й енергоефективність, цифрова керованість активу, ESG-профіль, експлуатаційні витрати, кліматична адаптивність і довгостроковий соціально-економічний ефект. Обґрунтовано можливість адаптації до умов України моделей *blended finance*, ESG-фінансування, гарантійних механізмів, пільгового кредитування, грантової підтримки та державно-приватного партнерства, що є особливо значущим для післявоєнної відбудови будівельної галузі. Науковий результат полягає у визначенні інституційно-фінансової архітектури залучення інвестицій, у якій публічні, донорські та міжнародні ресурси виконують функцію зниження ризику, а приватний капітал забезпечує масштабування інноваційних рішень.

4. У дисертації узагальнено еволюцію наукових підходів до трактування інноваційного розвитку підприємств - від класичних і неокласичних уявлень про розвиток як результат нагромадження ресурсів до шумпетеріанської концепції якісних дискретних змін, інституціональних, системних, цифрово-технологічних та інтеграційних підходів. Встановлено, що в умовах будівельного девелопменту інноваційний розвиток не може бути зведений лише до впровадження нових технологій, оскільки він охоплює зміну організаційної, фінансово-економічної, управлінської, інформаційно-аналітичної та інституційної архітектури підприємства. Наукова новизна полягає в поглибленні теоретико-методологічного бачення інноваційного

розвитку як багаторівневого процесу трансформації будівельного підприємства, що поєднує технологічні, економічні, цифрові, інвестиційні та інституційні компоненти.

5. Обґрунтовано, що економічна природа інноваційного розвитку будівельних підприємств проявляється у здатності інновацій забезпечувати структурне оновлення виробничих процесів, підвищення продуктивності, зниження ресурсомісткості, цифровізацію управління, енергоефективність, екологічну збалансованість і формування нових конкурентних переваг. В умовах цифровізації та ESG-трансформації інноваційний розвиток набуває функцій не лише технологічного оновлення, а й адаптації підприємства до нових регуляторних, екологічних, фінансових і ринкових вимог. Науковий результат полягає у виділенні інноваційного розвитку як економічного процесу, що одночасно забезпечує технологічну модернізацію, інвестиційну привабливість, ESG-відповідність, стратегічну стійкість і довгострокову конкурентоспроможність будівельного підприємства.

6. Систематизовано сучасні підходи до управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств, зокрема інституціональний, інвестиційно-економічний, процесний, інформаційно-аналітичний, цифрово-платформний, ризик-орієнтований та фінансово-безпековий. Доведено, що ефективне управління інноваційною діяльністю у сфері будівництва має ґрунтуватися на поєднанні стратегічного планування, цифрових платформ, BIM-технологій, аналітики даних, ризик-менеджменту, механізмів адаптивного реагування та інтеграції стейкхолдерів. Наукова новизна полягає у формуванні інтегративного бачення управління інноваціями як цифрово-аналітичної, платформної та адаптивної системи, здатної забезпечувати узгодження інвестиційних рішень, технологічних змін і стратегічних цілей будівельного підприємства.

7. Розвинуто методологічні засади економіко-управлінської оцінки інноваційного розвитку будівельних підприємств шляхом інтеграції фінансово-економічних, технологічних, ризик-орієнтованих і результативних

параметрів аналізу. Доведено, що оцінювання інноваційного розвитку має враховувати не лише фінансовий результат, а й здатність інновації змінювати технологічну базу підприємства, підвищувати цифрову зрілість, мінімізувати ризики, посилювати організаційну адаптивність і формувати довгострокову економічну результативність. Наукова новизна полягає в переході від фрагментарного оцінювання окремих показників до багатокритеріальної системи, у якій інноваційна привабливість, інвестиційна доцільність, ризикова стійкість і цифрова керованість розглядаються як взаємопов'язані складові інтегральної оцінки.

8. Проведений аналіз засвідчив, що сучасний стан інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств України визначається не просто циклічним спадом інвестиційної активності, а глибоким структурним зсувом, спричиненим воєнними ризиками, руйнуванням основного капіталу, зміною джерел фінансування, переорієнтацією інвестиційних потоків на критичну інфраструктуру та зростанням ролі міжнародної допомоги. Встановлено, що після 2022 року інновації в будівництві трансформувалися з інструменту переважно економічного зростання у механізм забезпечення стійкості, адаптивності та виживання підприємств. Науковий результат полягає у виявленні фазової логіки інвестиційно-інноваційного розвитку галузі: кризового стискання, адаптаційного виживання, часткового відновлення та потенційного переходу до стратегічної модернізації.

9. Оцінювання рівня інноваційної активності будівельних підприємств засвідчило її нерівномірний, асиметричний і ризикозалежний характер, що проявляється у високій чутливості галузі до макроекономічних, фінансових, інституційних і безпекових факторів. Аналіз динаміки інвестиційних потоків, позицій України у глобальних інноваційних рейтингах і показників капітальних інвестицій у будівництво підтвердив наявність збереженого інноваційного потенціалу, однак його реалізація стримується недостатньою диверсифікацією джерел фінансування, високою ризиковістю довгострокових

проектів і обмеженою цифровою зрілістю частини підприємств. Наукова новизна полягає у застосуванні багатокритеріальної логіки оцінювання, яка дозволяє поєднати індикатори інвестиційної активності, інноваційної результативності, цифрової трансформації та управлінської ефективності.

10. Виявлено, що ключовими управлінськими проблемами інноваційного розвитку будівельних підприємств є висока невизначеність інвестиційного середовища, обмеженість власних фінансових ресурсів, недостатня доступність довгострокового капіталу, фрагментарність цифрової трансформації, слабка інтеграція ризик-менеджменту в інвестиційні рішення, нестабільність попиту, інституційні бар'єри та підвищена чутливість галузі до воєнних і макрофінансових ризиків. Доведено, що за таких умов управління інноваційним розвитком має бути адаптивним, сценарним і ризик-орієнтованим, а інвестиційні рішення повинні прийматися з урахуванням не лише очікуваної прибутковості, а й рівня ризикової стійкості, цифрової керованості та стратегічної значущості проекту. Науковий результат полягає у поглибленні розуміння факторів, які визначають межі та можливості інноваційної трансформації будівельних підприємств в умовах нестабільності.

11. Розроблено концептуальну модель управління інноваційним розвитком будівельного підприємства на засадах цифрової інтеграції, адаптивності та стратегічної стійкості, яка передбачає поєднання модулів ідентифікації й оцінки інновацій, інвестиційного планування, ризик-менеджменту, моніторингу та звітності. Наукова новизна моделі полягає у використанні інтегральних індикаторів інноваційної привабливості, інвестиційної доцільності, ризикової стійкості та цифрової керованості, які можуть бути застосовані як вхідні параметри нечіткої моделі прийняття інвестиційних рішень, що дозволяє формалізувати складні управлінські ситуації, врахувати невизначеність, поєднати кількісні й якісні критерії та визначати пріоритетність фінансування інноваційних проектів у будівництві.

12. Обґрунтовано напрями удосконалення механізмів інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств через

поєднання інструментів blended finance, ESG-фінансування, державно-приватного партнерства, гарантійних програм, грантової підтримки, пільгового кредитування та міжнародного донорського фінансування. Доведено, що в умовах післявоєнної відбудови України саме змішане фінансування дозволяє знизити ризиковість інноваційних будівельних проєктів, підвищити їхню банківську привабливість, залучити приватний капітал і спрямувати інвестиції не лише на фізичне відновлення об'єктів, а й на цифрову, енергоефективну, екологічну та технологічну модернізацію галузі. Науковий результат полягає у формуванні прикладної логіки інвестиційного забезпечення, орієнтованої на поєднання економічної ефективності, інноваційної результативності та суспільної цінності відбудови.

13. Сформовано методичний підхід до оцінювання ефективності інноваційного розвитку підприємств будівельного девелопменту, який враховує життєво-циклову вартість, цифрову зрілість, екологічну результативність, ризикову стійкість, інвестиційну доцільність і стратегічну конкурентоспроможність. На відміну від підходів, що оцінюють ефективність інновацій лише через короткостроковий фінансовий результат, запропонований підхід дозволяє враховувати повний економічний ефект інновації протягом життєвого циклу будівельного активу — від інвестиційного задуму й проєктування до експлуатації, модернізації та впливу на довгострокову вартість підприємства. Наукова новизна полягає у поєднанні фінансової, технологічної, цифрової, екологічної та стратегічної результативності в єдиній системі оцінювання, що забезпечує більш обґрунтований вибір інноваційних проєктів для фінансування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Schumpeter, J. A. (1934). The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle (R. Opie, Trans.). Harvard University Press. 255 p. (Original work published 1911).
2. Schumpeter, J. A. (1939). Business cycles: A theoretical, historical, and statistical analysis of the capitalist process (Vols. 1–2). McGraw-Hill Book Company. 1095 p.
3. Schumpeter, J. A. (1942). Capitalism, socialism and democracy. Harper & Brothers. 381 p.
4. Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). An evolutionary theory of economic change. Harvard University Press. 437 p.
5. Nelson, R. R. (Ed.). (1993). National innovation systems: A comparative analysis. Oxford University Press. 541 p.
6. Freeman, C. (1987). Technology policy and economic performance: Lessons from Japan. Pinter Publishers. 155 p.
7. Freeman, C. (1994). The economics of technical change. Cambridge Journal of Economics, 18(5), 463–514.
8. Dosi, G. (1982). Technological paradigms and technological trajectories: A suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. Research Policy, 11(3), 147–162.
9. Perez, C. (2002). Technological revolutions and financial capital: The dynamics of bubbles and golden ages. Edward Elgar Publishing. 198 p.
10. Lundvall, B.-Å. (Ed.). (1992). National systems of innovation: Towards a theory of innovation and interactive learning. Pinter Publishers. 342 p.
11. Metcalfe, J. S. (1998). Evolutionary economics and creative destruction. Routledge. 162 p.
12. Fagerberg, J. (2005). Innovation: A guide to the literature. In J. Fagerberg, D. Mowery, & R. Nelson (Eds.), The Oxford handbook of innovation. pp. 1–26.

13. North, D. C. (1990). Institutions, institutional change and economic performance. Cambridge University Press. 152 p.
14. North, D. C. (2005). Understanding the process of economic change. Princeton University Press. 187 p.
15. Williamson, O. E. (1985). The economic institutions of capitalism: Firms, markets, relational contracting. Free Press. 450 p.
16. Williamson, O. E. (1991). Comparative economic organization: The analysis of discrete structural alternatives. *Administrative Science Quarterly*, 36(2), 269–296.
17. Edquist, C. (2005). Systems of innovation: Perspectives and challenges. In J. Fagerberg, D. C. Mowery, & R. R. Nelson (Eds.), *The Oxford handbook of innovation* Oxford University Press. pp. 181–208.
18. Hall, P. A., & Soskice, D. (Eds.). (2001). Varieties of capitalism: The institutional foundations of comparative advantage. Oxford University Press. 540 p.
19. Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94.
20. Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(5), 71–102.
21. Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3–42.
22. Aghion, P., & Howitt, P. (1992). A model of growth through creative destruction. *Econometrica*, 60(2), 323–351.
23. Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). New York, NY: Free Press. 576 p.
24. Porter, M. E. (1998). *Clusters and the new economics of competition*. Boston, MA: Harvard Business School Press. 397 p.
25. Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From national systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2), 109–123.

26. Chesbrough, H. W. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Boston, MA: Harvard Business School Press. 272 p.
27. Von Hippel, E. (2005). *Democratizing innovation*. Cambridge, MA: MIT Press. 224 p.
28. Mazzucato, M. (2018). *The entrepreneurial state: Debunking public vs. private sector myths* (Rev. ed.). London, UK: Penguin Books. 296 p.
29. Mazzucato, M. (2021). *Mission economy: A moonshot guide to changing capitalism*. London, UK: Allen Lane. 240 p.
30. Туган-Барановський, М. І. (1894). *Промышленные кризисы в современной Англии, их причины и ближайшие влияния на народную жизнь*. Санкт-Петербург: Типография И.Н. Скороходова. 504 с.
31. Мітчерліх, В. (Mitscherlich, W.) (1919). *Unternehmerinitiative und technischer Fortschritt*. Berlin: Springer. 312 p.
32. Зомбарт, В. (Sombart, W.) (1916). *Der moderne Kapitalismus. Band II: Das Wirtschaftsleben im Zeitalter des Hochkapitalismus*. München & Leipzig: Duncker & Humblot. 366 p.
33. Etzkowitz, H. (2008). *The triple helix: University–industry–government innovation in action*. New York, NY: Routledge. 180 p.
34. Bush, V. (1945). *Science, the endless frontier: A report to the President on a program for postwar scientific research*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office. 184 p.
35. OECD. (1963). *The measurement of scientific and technical activities: Proposed standard practice for surveys of research and development (Frascati Manual)*. Paris: OECD Publishing. 145 p.
36. Інноваційний розвиток підприємства [Текст] : навч. посіб. / [Федоренко В. Г. та ін. ; за ред. В. Г. Федоренка та ін.] ; Київ. нац. ун-т буд-ва і архітектури, Екон. шк. акад. УАН В. Г. Федоренка. - Київ : ДКС центр, 2014. - с. 339-352. ISBN 978-966-2339-81-9

37. Управління підприємством: засади та окремі функції в сучасних умовах : монографія / ред.: В. Г. Федоренко; ДКС Центр, 2019. с. 245-269.
38. Економетричний інструментарій управління фінансовою безпекою підприємств будівництва [Текст] : [монографія] / [Л. В. Сорокіна та ін.] ; за наук. ред. проф. Сорокіної Л. В., Гойка А. Ф. - Київ : Київ. нац. ун-т буд-ва і архітектури, 2017. - с. 373-398. ISBN 978-617-7553-53-2
39. Національна економіка України у сучасних глобальних процесах [Текст] : монографія / [Федоренко В. Г. та ін.; за ред. Федоренка В. Г. та ін.] ; Київ. нац. ун-т буд-ва і архітектури, Ін-т підгот. кадрів Держ. служби зайнятості України, Екон. шк. акад. УАН В. Г. Федоренка. - Київ : ДКС центр, 2015. – 469 с. ISBN 978-966-2339-94-9
40. Економічне управління інноваціями [Текст]: монографія / [В. Г. Федоренко та ін.; за ред. В. Г. Федоренка]; Київ. нац. ун-т буд-ва та архітектури [та ін.]. - Київ : ДКС Центр, 2020. - с. 366-371. ISBN 978-617-7300-54-9
41. Інвестиційно-інноваційний розвиток підприємницької діяльності в Україні: монографія. — Київ: ДКС ЦЕНТР, 2019
42. Економіко-управлінський та організаційно-технологічний інструментарій стратегічних інновацій у будівництві [Текст]: монографія / авт. кол.: [Г. М. Рижакова та ін.] ; Київ. нац. ун-т буд-ва та архітектури. - Київ : Сердюк В. Л. [вид.], 2025. с. 240-255. ISBN 978-617-7047-53-6
43. Економіко-управлінський та організаційно-технологічний інструментарій стратегічних інновацій у будівництві : монографія. — Київ: Сердюк В. Л., 2025
44. Заяць, В., Лич, В., Лібанова, Е., Манцуров, І., Савченко, В., Семів, Л., ... & Федулова, Л. Концептуальні засади формування інноваційної моделі механізму регулювання розвитку професіонального потенціалу. Збірник праць молодих науковців КНТУ, вип.5, 2015. 574 с.
45. Zgalat-Lozynska, L., Kryshthal, H., Drinke, Z., Lych, V., Kulikov, O., & Panin, Y. (2023). IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION ON BUSINESS STRUCTURES. *Scientific Bulletin of National Mining University*, (4).

46. Згалат-Лозинська, Л., & Лич, В. (2022). Актуальні проблеми стратегічного управлінського обліку витрат в системі інноваційного розвитку підприємств. *Економіка та суспільство*, (46).
47. Інноваційна Україна 2020: національна доповідь / за заг. ред. В. М. Гейця та ін.; НАН України. Київ, 2015. 336 с.
48. Вахович І. М. Фінансова політика сталого розвитку регіону: методологія формування та механізми реалізації: монографія. Луцьк: Надстир'я, 2007. 493 с
49. Галасюк В. В. Концептуальні засади трансформації економіки України: монографія. Київ: Національна академія управління, 2019. 188 с.
50. Формування «розумної спеціалізації» в економіці України: колективна монографія / за ред.: чл.-кор. НАНУ І. Ю. Єгорова ; ДУ «Ін-т. екон. та прогноз. НАН України». Київ, 2020. 278 с.
51. Рижакова Г., Бодянський О., Гега С., Кривущенко С., & Кононенко А. (2023). Вдосконалення методичних підходів реалізації інноваційних заходів в адаптації до типології та економічного змісту стратегічних альтернатив будівельних підприємств. *Шляхи підвищення ефективності будівництва*, 3(52), 3-23.
52. Онікієнко Н., Петруха Н., Рижакова Г. (2023). Науково-прикладні компоненти полікритеріальної системи оцінки інноваційного розвитку підприємств: імперативи взаємодії інтегрованих структур. *Шляхи підвищення ефективності будівництва*, 1(52), 261-273.
53. Рижакова, Г., Кучеренко, О., Приходько, Д., Федорова, Я., & Малихін, М. (2024). Інноваційні напрями оновлення операційних систем підприємств в умовах нестабільного бізнес-середовища девелопменту. *Просторовий розвиток*, (9), 402-413.
54. Рижакова Г.М. Використання сучасних прикладних платформ для подолання опору змінам у процесі реалізації стратегічних трансформацій у будівельному підприємстві / Г. М. Рижакова, Т. В. Якимчук, Є. М. Івінський,

О. В. Сєдінкін // *Формування ринкових відносин в Україні*. - 2025. - № 3. - С. 193-205. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu_2025_3_22

55. Кричевська, Ю., Шпаков, А., & Рижакова, Г. (2024). Процесно-орієнтоване адміністрування життєвого циклу девелоперських проєктів у контексті цифрової трансформації будівельних підприємств. *Просторовий розвиток*, (10), 626-640. DOI: 10.32347/2786-7269.2024.10.626-640

56. Основи трансферу технологій: підруч. для студентів ВНЗ / М. К. Сукач, Г. М. Рижакова, Д. О. Чернишев, І. С. Івахненко; ред.: М. К. Сукач; Київський національний університет будівництва і архітектури. - Київ: Компринт, 2020. - 331 с.

57. Рижакова Г., Білоус Б., Цай М., & Різун Д. (2024). Аналітичне та функціональне оцінювання фінансових параметрів стратегічних інноваційних циклів у будівельних компаніях на основі концепцій method of cost allocation by activities. *Шляхи підвищення ефективності будівництва*, 3(53), 171-188. [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2024.53\(3\).171-188](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2024.53(3).171-188)

58. Трач Р.В., Рижакова Г.М., & Крижановський В.І. (2017). Інформаційне моделювання та концепція інтегрованої реалізації будівельних проєктів, як основа інноваційного розвитку будівельного підприємства. *Управління розвитком складних систем*, (31), 173-178.

59. Kulikov, P., Ryzhakova, G., Ryzhakov, D., Malykhina, O., & Honcharenko, T. (2020). Olap-tools for the formation of connected and diversified production and project management systems. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*, 9(5), 8670-8676.

60. Рижакова Г.М., Рижаков Д.А., Шпакова А.В., Пристинська І.В., Кондрацкий В.А., Федорова Я.Ю., ... & Максим'юк Ю.С. (2018). Забезпечення економічно-відтворювальної і аналітично-контролінгової функцій інструментарію з управління активами забудовників житла. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*, (38), 36-44.

61. Тугай О.А., Поколенко В.О., Рижакова Г.М., Приходько Д.О., Лагутіна З.В., & Стеценко С.П. (2012). Модернізовані інструменти девелоперського управління будівництвом. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*, (27), 86-98.

62. Рижакова Г.М., & Рубцова О.С. (2012). Методологічні підходи до управління підприємством в умовах конвергенції у ринкові інститути в контексті теорії відкритої економічної системи. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин* (26), 225-231.

63. Ryzhakova G., Pokolenko V., Malykhina O., Predun K., & Petrukh N. (2020). Structural regulation of methodological management approaches and applied reengineering tools for enterprises-developers in construction. *International Journal of Emerging Trends in Engineering Research*, 8(10), 7560-7567. <https://doi.org/10.30534/ijeter/2020/1428102020>

64. Ryzhakova G., Pokolenko V., Omirbayev S., Novykova I., Bielienkova O., & Kapustian M. (2022, April). Modern structuring of project financing solutions in construction. In *2022 International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST)* (pp. 1-7). IEEE.

65. Bielienkova O., Moholivets A., & Loktionova Y. (2021). Measurement of the level of economic security of enterprises by the indicator of the attractiveness for hostile takeovers. *Baltic Journal of Economic Studies*, 7(5), 29-40.

66. Тугай О.А., Поколенко В.О., Рижакова Г.М., Приходько Д.О., Лагутіна З.В., & Стеценко С.П. (2012). Модернізовані інструменти девелоперського управління будівництвом. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*, (27), 86-98.

67. Гришкевич О., & Рижакова Г. (2020). Сучасна парадигма публічних інвестицій як інструмент державного регулювання сталого економічного розвитку. *Управління розвитком складних систем*, (44), 136-142.

68. Рижакова Г.М., Рижаков Д.А., Шпакова Г.В. & Максим'юк Ю.С. (2018). Забезпечення економічно-відтворювальної і аналітично-

контролінгової функції інструментарію з управління активами забудовників житла. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*, (38), 36-44.

69. Рижакова Г.М. (2012). Економетричне моделювання процесу формування обсягів реалізації продукції малих підприємств у будівництві. *Будівельне виробництво*, (53), 58-61.

70. Ревунов О., Рижакова Г., Малихіна О., Предун К., Приходько Д., & Орленко І. (2021). Аналітичні інструменти діагностики систем менеджменту якості підприємств-стейкхолдерів будівельних проєктів. *Управління розвитком складних систем*, (45), 161-169.

71. Чуприна Х., Іщенко Т., Поколенко В., & Веремєєва Т. (2021). Оновлення інструментарію економіко-управлінської реконфігурації бізнес-процесів будівельних підприємств у контексті сучасної парадигми цифровізації економіки. *Управління розвитком складних систем*, (46), 131-140.

72. Рижакова Г.М., Орленко І.М., & Малихіна О.М. (2021). Методологічна регламентація та аналітико-інформаційне забезпечення менеджменту організацій в сучасній системі будівельного девелопменту. *Формування ринкових відносин в Україні*, (7-8), 59-65.

73. Кучеренко О., Рижакова Г., Чуприна Х., & Веремєєв С. (2021). Науково-прикладні компоненти формування стратегії інституційно-орієнтованої диверсифікації діяльності будівельних підприємств. *Управління розвитком складних систем*, (47), 109-118.

74. Trach R., Khomenko O., Trach Y., Kulikov O., Druzhynin M., Kishchak N., ... & Obodianska O. (2023). Application of fuzzy logic and SNA tools to assessment of communication quality between construction project participants. *Sustainability*, 15(7), 5653.

75. Trach R., Ryzhakova G., Trach Y., Shpakov A., & Tyvoniuk V. (2023). Modeling the cause-and-effect relationships between the causes of damage and external indicators of RC elements using ML tools. *Sustainability*, 15(6), 5250.

76. Chernyshev D., Ivakhnenko I., Ryzhakova G., & Predun K. (2018). Implementation of principles of biospheric compatibility in the practice of ecological construction in Ukraine. *International Journal of Engineering & Technology*, 10(3.2), 2.
77. Chernyshev D., Ryzhakova G., Honcharenko T., Petrenko H., Chupryna I., & Reznik N. (2022, March). Digital administration of the project based on the concept of smart construction. In *International Conference on Business and Technology* (pp. 1316–1331). Cham: Springer International Publishing.
78. Chupryna I., Ryzhakova G., Biloshchytskyi A., Tormosov R., Gonchar, V., & Chupryna K. (2022). Designing a toolset for the formalized evaluation and selection of reengineering projects to be implemented at an enterprise. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 1(13), 115.
79. Ryzhakova G., Chernyshev D., Druzhynin M., Petrenko H., Savchuk, T., & Honcharenko T. (2020). Methodological regulation of business processes reengineering in the modern construction development system. *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*, 8(5), 5046-5053.
80. Ryzhakova G., Ryzhakov D., Petrukha S., Ishchenko T., & Honcharenko T. (2019). The innovative technology for modeling management business process of the enterprise. *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*, 8(4), 4024-4033.
81. Pokolenko V., Chupryna Y., & Ryzhakova G. (2022). Educational and methodical paradigm of positioning construction project management as a specific operating system. *News of Science and Education*, 9. <https://journals.indexcopernicus.com/search/article?articleId=3470749>
82. Сичов О., Фесун А., Рижаківа Г., Чуприна Ю., Рубцова С., & Дубина Н. (2025). Інвестиційне забезпечення цифрового будівництва в умовах післявоєнної відбудови України. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 5(64), 384-396. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.5.64.2025.4867>

83. Бєлєнкова О.Ю. (2019). Цифрова трансформація будівництва: механізм взаємодії бізнесу, науки, держави. *Будівельне виробництво*, 1(66), 30-36.
84. Ryzhakova G., Chupryna K., Ivakhnenko I., Derkach A., & Huliaiev D. (2020). Expert-analytical model of management quality assessment at a construction enterprise. *Scientific Journal of Astana IT University*, 71-82.
85. Ryzhakova G., Pokolenko V., Malykhina O., Predun K., & Petrukha N. (2020). Structural regulation of methodological management approaches and applied reengineering tools for enterprises-developers in construction. *International Journal of Emerging Trends in Engineering Research*, 8(10), 7560-7567.
86. Bielienskova O., Kishchenko T., Olena M., Aryn A., Ryzhakova G., & Mostovenko O. (2024, May). Institutional measurement of structural characteristics of residential real estate markets using the method of cluster analysis. In *2024 IEEE 4th International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST)* (pp. 612-617). IEEE.
87. Kulikov P., Ryzhakova G., Ryzhakov D., Malykhina O., & Honcharenko T. (2020). Olap-tools for the formation of connected and diversified production and project management systems. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*, 9(5), 8670-8676.
88. Honcharenko T., Borodavka Y., Ryzhakova G., Ryzhakov D., Savenko V., & Polosenko O. (2021). Method for representing spatial information of topological relations based on a multidimensional data model. *ARPJ Journal of Engineering and Applied Sciences*, 16(7), 802-809.
89. Ryzhakova G., & Petrukha S. (2019). The innovative technology for modeling management business process of the enterprise. *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*, 8(4), 4024-4033.
90. Ryzhakova G., Malykhina O., Pokolenko V., Rubtsova O., Homenko O., Nesterenko I., & Honcharenko T. (2022). Construction project management with digital twin information system. *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*, 12(10), 19-28.

91. Chernyshev D., Ryzhakova G., Honcharenko T., Petrenko H., Chupryna I., & Reznik N. (2022, March). Digital administration of the project based on the concept of smart construction. In *International Conference on Business and Technology* (pp. 1316-1331). Cham: Springer International Publishing.

92. Berezutskyi I., Honcharenko T., Ryzhakova G., Tykhonova O., Pokolenko V., & Sachenko I. (2024, May). Methodological Approach for Choosing Type of IT Projects Management. In *2024 IEEE 4th International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST)*, pp. 14-19.

93. Chupryna I., Ryzhakova G., Chupryna K., Biloshchytskyi A., Tormosov R., & Gonchar V. (2022). Designing a toolset for the formalized evaluation and selection of reengineering projects to be implemented at an enterprise. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 115(13), 6-19.

94. Ryzhakova G., Honcharenko T., Predun K., Petrukha N., Malykhina O., & Khomenko O. (2023, May). Using of Fuzzy Logic for Risk Assessment of Construction Enterprise Management System. In *2023 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST)* (pp. 208-213). IEEE.

95. Кричевська Ю., Рижакова Г., Шпаков А., Поколенко В., & Приходько, Д. (2024). Цифрова екосистема в будівельному девелопменті: концептуально-теоретичні аспекти трансформації та управлінські імперативи. *Управління розвитком складних систем*, (60), 174-182.

96. Хоменко О., Петренко Г., Рижакова Г., Петруха Н., Чуприна Ю., Малихіна О., & Кушнір О. (2022). Сучасні інструменти та програмні продукти адміністрування будівельними організаціями в умовах трансформації операційних систем менеджменту. *Управління розвитком складних систем*, (52), 113-125.

97. Рижакова Г., Кіщак Н., Хоменко О., Ротов О., Ніколаєва М., & Веремєєва Т. (2022). Сучасний вектор оновлення будівельного девелопменту в контексті стратегії Integrated Project Delivery. *Управління розвитком складних систем*, (49), 113-123.

98. Хоменко О., Рижакова Г., Малихіна О., Петренко Г., & Степанюк Р. (2023). Цільові пріоритети та формалізовані індикатори трансформації операційних систем стейкхолдерів будівництва. *Управління розвитком складних систем*, (56), 173-180.
99. Геєць В.М. (2025). Інновації й економіка: підсумки та перспективи: Стенограма виступу на сесії Загальних зборів НАН України 30 квітня 2025 р. *Visnik Nacional noi akademii nauk Ukraini*, (6), 56-59.
100. Геєць В.М. (2025). Пріоритезація та комерціалізація інноваційних розробок НАН України: Стенограма доповіді на засіданні Президії НАН України 27 листопада 2024 року. *Visnik Nacional noi akademii nauk Ukraini*, (1), 52-54.
101. Геєць В.М. (2024). Суперечності та перспективи економічного зростання на інноваційній основі в Україні. *Economy of Ukraine*, 67(11).
102. Амоша О.І., Залознова Ю.С., Новікова О.Ф., Азьмук Н.А., Брюховецька Н.Ю., Булеєв І.П., ... & Уткін В.П. (2023). Деякі концептуальні пропозиції Інституту економіки промисловості НАН України щодо підтримки та розвитку вітчизняної промисловості під час воєнного стану та повоєнної неоіндустріальної модернізації.
103. Амоша О.І., & Амоша О.О. (2023). Щодо формули стратегії повоєнної перебудови економіки. *Економіка промисловості* (1 (101)), 69-78.
104. Кичко І., & Вдовенко Н. (2026). Інвестиційне та кадрове забезпечення реалізації регенеративних моделей бізнесу в будівництві. *Проблеми і перспективи економіки та управління*, (1 (45)), 56-64.
105. Гуменна О.В. (2025). Формування креативно-інноваційної екосистеми сталого розвитку галузі будівництва: теорія, методологія, практика: дис.... д-ра екон. наук: 08.00. 03/Київ. нац. ун-т буд-ва і арх.
106. Мануйлов О.В. (2024). Формування стратегії сталого розвитку підприємств в умовах невизначеності. *Український журнал прикладної економіки та техніки*, 9(2), 60-64.

107. Павлова О.М., Павлов К.В., Писанко С.В., & Матійчук Л.П. (2023). Регулювання інвестиційно-інноваційної активності в електроенергетичній галузі України: монографія. *Луцьк: ФОП Мажула ЮМ.*
108. Мамонов К.А. Оцінка збитків, визначених під час втрати, руйнування або пошкодження нерухомості у зв'язку зі збройною агресією [Електронний ресурс] / К.А. Мамонов, В.В. Гой, Ю.Б. Радзінська, Р. С. В'яткін. Автомобільні дороги і дорожнє будівництво. 2024. Вип. 116(2). С. 115-127. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/adidb_2024_116\(2\)_12](http://nbuv.gov.ua/UJRN/adidb_2024_116(2)_12)
109. Мамонов К.А., Пруненко Д.О., Фролов В.О., & Фролов С.О. (2024). Стейкхолдерно-орієнтований підхід до визначення інвестиційної привабливості будівельних підприємств. *Науковий вісник будівництва*, (111), 160-165.
110. Мамонов К.А., Гой В.В., Коваленко Л.Б., & Пруненко Д.О. (2024). Економіко-математичне моделювання впливу інтегрального показника формування та використання інтелектуальної економічної системи на узагальнюючий чинник розвитку будівельних підприємств. *Галицький економічний вісник*, 88(3), 7-12.
111. Дмитренко А.А. (2023). Теоретико-методичний підхід до оцінки рівня розвитку будівельних підприємств. *Вчені записки Таврійського національного університету імені ВІ Вернадського*, 34(73), 37-41.
112. Дмитренко А.А. (2023). *Організаційно-економічне забезпечення розвитку будівельних підприємств* (Doctoral dissertation, ХНУМГ ім. ОМ Бекетова).
113. Харчук Т., & Лобай Р. (2025). Особливості оцінювання рівня інноваційного розвитку будівельних підприємств. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic sciences*, 340(2), 533-542.
114. Кучмінська К.О. (2025). *Управління інвестиціями у будівництво об'єктів та впровадження нових видів продукції* (Doctoral dissertation, Тернопіль, ЗУНУ).

115. Костур Д.І. (2024). *Оптимізація організаційно-економічного механізму управління інвестиціями в житлове будівництво* (Doctoral dissertation, Тернопіль, ЗУНУ).
116. Величко В.А. (2022). *Теоретико-методологічні засади формування та реалізації стейкхолдерно-орієнтованої стратегії управління будівельних підприємств* (Doctoral dissertation, Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут").
117. Лопатка С.С. (2023). *Методологічне забезпечення підвищення конкурентоспроможності будівельних підприємств. Академічні візії*, (19).
118. Завора О.М. (2025). *Методологічні особливості діагностики потенціалу будівельних підприємств. Актуальні питання економічних наук*, (15).
119. Назаренко І.М., & Завора О.М. (2025). *Діагностика діяльності будівельних підприємств в Україні: стан, проблеми та виклики. Актуальні питання економічних наук*, (16).
120. Fisunenko P., Popovychenko I., & Kuzmin T. (2023). *Соціальні критерії як складова системи оцінювання інвестиційних проєктів реконструкції та відновлення зруйнованої внаслідок російської агресії нерухомості. Ways to Improve Construction Efficiency*, 3(52), 237-248.
121. Мудра М.С., & Кричевська Ю.В. (2024). *Інформаційно-аналітичне забезпечення економічної оцінки та цифрової індикації інноваційного розвитку підприємства-девелопера в будівництві. Управління розвитком складних систем*, (57), 139-147.
122. Садов'як М.С. (2022). *Методичні положення з оцінювання економічної ефективності технологічного прориву в будівельній галузі. Scientific notes of Lviv University of Business and Law*, 34, 339-348.
123. Дріг О.С. (2025). *Формування системи управління інноваційною діяльністю в організації* (Doctoral dissertation, Тернопіль, ЗУНУ).
124. Михалков В.П. (2025). *Економічний механізм впровадження інновацій в діяльність підприємства* (Doctoral dissertation, Тернопіль, ЗУНУ).

125. Шуль В.А. (2024). *Управління розвитком інноваційної діяльності в будівництві* (Doctoral dissertation, Тернопіль, ЗУНУ).
126. Отенко І., Кирик Я., Петренко О., Гулієв Я., Демчук А., & Кацюба І. (2025). Науково-прикладні компоненти полікритеріальної системи діагностики організаційно-технологічних та економіко-управлінських рішень у будівельному девелопменті. *Просторовий розвиток*, (11), 474-488.
127. Гречко А.В., & Джумаєєва Д.Д. (2022). Інвестиційне забезпечення інноваційного розвитку підприємств в Україні в воєнний та поствоєнний період. *Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»*, (22).
128. Цифра Т., Чудовська В., & Самойлова І. (2026). Концептуальні засади інтеграції carbon managementу проформи fidic та їх вплив на економічну ефективність будівництва в системі просторового розвитку територій України. *Економіка та суспільство*, (84).
129. Манаєнко І.М., & Савченко О.В. (2017). Інвестиційне забезпечення розвитку підприємств. *Сучасні проблеми економіки і підприємництва*, (20), 93-99.
130. Антонюк Л.Л. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації: монографія. Л.Л. Антонюк, А.М. Поручник, В.В. Савчук. К.:КНЕУ, 2003. 394 с.
131. Мельник Л.М., Ясній В.П., & Мещерякова О.М. (2025). Компетентності майбутнього: роль ВІМ у підготовці будівельних кадрів. *Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві*, (24), 219-234.
132. Титок В.В., & Сиволап Ю.В. (2025). Організаційно-економічне управління вартістю життєвого циклу будівельних об'єктів: проблеми та шляхи розв'язання. *Здобутки економіки: перспективи та інновації*, (15).
133. Распутный Д.С., & Титок В.В. (2025). Оцінка економічної ефективності використання технологій інформаційного моделювання будівель на різних етапах життєвого циклу інвестиційно-будівельних проєктів. *Scientific notes of Lviv University of Business and Law*, (45), 598-608.

134. Галюк І.Б. Теоретичні аспекти інноватизації як об'єктивного процесу розвитку економічних систем. URL: https://ev.nmu.org.ua/docs/2012/3/EV20123_012-017.pdf
135. Гуторов О.І., Шарко І.О., Гуторова О.О. Національна інноваційна система: сучасний стан і перспективи розвитку. URL: <http://dspace.khntusg.com.ua/bitstream/123456789/5506/2/3.pdf>
136. Зінчук Т.О., Кащук К.М. Трансфер інноваційних технологій: сутність та значення у розвитку вітчизняної економіки. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/11907/1/4.pdf>
137. Gitman L.J., & Joehnk M.D. (1988). *Fundamentals of investing* (4th ed.). Harper & Row. 1008 p.
138. Porter M.E. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. Free Press. 592 p.
139. Drucker P.F. (1985). *Innovation and entrepreneurship: Practice and principles*. Harper & Row. 288 p.
140. Гєєць В.М. (Ред.). (2015). *Інноваційна Україна 2020: національна доповідь*. НАН України. 336 с.
141. Амоша О.І., Вишневський В.П., & Збаразська Л.О. (2011). *Промисловість України на шляху до модернізації: структурно-інституційний аналіз*. НАН України, Інститут економіки промисловості. 320 с.
142. Ілляшенко С.М. (2010). *Управління інноваційним розвитком: проблеми, концепції, методи*. Університетська книга. 281 с.
143. Федулова Л.І. (2006). *Інноваційна економіка*. Либідь. 480 с.
144. Чухрай Н.І., & Патора Р.І. (2006). *Управління інноваціями*. Національний університет «Львівська політехніка». 398 с.
145. Бажал Ю.М. (2006). *Економічна теорія технологічних змін*. Заповіт. 240 с.
146. Бочарова Ю.Г. (2017). *Концепція формування та стратегія розвитку інноваційної інфраструктури: монографія*. Вид-во: Чернявський Д. О. 327 с.

147. Сіренко Н.М. (2019). Інноваційний розвиток підприємства. Миколаївський національний аграрний університет. 250 с.
148. Ляшенко В.І., Підоричева І.Ю., & Петрова І.П. (2017). «Інноваційний ліфт» як інструмент стимулювання нових видів діяльності в малому бізнесі Донбасу. *Економічний вісник Донбасу*, 3(49), 4–15.
149. Сергієнко Т.І., & Крайнік О.М. (2025). Інноваційні основи відновлення та розвитку промислових підприємств. *Економіка харчової промисловості*, 17(1), 48–53. <https://doi.org/10.15673/fie.v17i1.3103>
150. Castells M. (2010). *The rise of the network society* (2nd ed.). Wiley-Blackwell. 597 p.
151. Tapscott D. (1996). *The digital economy: Promise and peril in the age of networked intelligence*. McGraw-Hill. 342 p.
152. Toffler A. (1980). *The third wave*. William Morrow and Company. 544p.
153. Brynjolfsson E., & McAfee A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W. W. Norton & Company. 320 p.
154. Schwab K. (2017). *The fourth industrial revolution*. Crown Business. 192 p.
155. Мазаракі А.А., & Мельник Т.М. (2018). *Інноваційний менеджмент: теорія і практика в умовах трансформації економіки*. Київський національний торговельно-економічний університет. 448 с.
156. Пономаренко В.С., & Мінухін С.В. (2015). *Інформаційні системи в управлінні підприємством*. ХНЕУ ім. С. Кузнеця. 484 с.
157. Кузьмін О.Є., & Мельник О.Г. (2012). *Управління інноваційною діяльністю: організаційно-економічний механізм*. Львівська політехніка. 308 с.
158. Колодізев О.М. (2016). *Цифрова трансформація економіки та розвиток інформаційного суспільства*. ХНЕУ ім. С. Кузнеця. 312 с.

159. Жуковська В.М. (2020). *Цифрові технології в управлінні бізнес-процесами підприємств*. Київський національний торговельно-економічний університет. 376 с.
160. Гриценко А.А. (Ред.). (2021). *Цифровізація економіки України: трансформаційний потенціал*. НАН України, Інститут економіки та прогнозування. 416 с.
161. Краус Н.М., & Краус К.М. (2018). Цифровізація економіки як феномен сучасного розвитку. *Ефективна економіка*, 1, 1–13.
162. Савчук Л.М., & Власенко Т.А. (2022). *Цифровізація систем управління підприємствами в умовах інноваційної економіки*. Дніпровський національний університет ім. О. Гончара, 295 с.
163. Becker G. S. (1993). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education* (3rd ed.). The University of Chicago Press. 390 p.
164. Schultz T.W. (1971). *Investment in human capital: The role of education and of research*. Free Press. 272 p.
165. Nonaka I., & Takeuchi H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press. 304 p.
166. Florida R. (2002). *The rise of the creative class: And how it's transforming work, leisure, community and everyday life*. Basic Books. 434 p.
167. Edvinsson L., & Malone M.S. (1997). *Intellectual capital: Realizing your company's true value by finding its hidden brainpower*. HarperBusiness. 240 p.
168. Sveiby K.E. (1997). *The new organizational wealth: Managing and measuring knowledge-based assets*. Berrett-Koehler Publishers. 275 p.
169. Stewart T.A. (1997). *Intellectual capital: The new wealth of organizations*. Doubleday/Currency. 278 p.

170. Колот А.М. (2011). *Соціально-трудоий розвиток у ХХІ столітті: до природи глобальних змін, нових можливостей, обмежень і викликів*. КНЕУ. 407 с.
171. Грішнова О.А. (2009). *Людський капітал: формування в системі освіти і професійної підготовки*. Товариство «Знання». 254 с.
172. Лібанова Е.М. (Ред.). (2014). *Людський розвиток в Україні: історичний вимір трансформації державної соціальної політики*. Інститут демографії та соціальних досліджень НАН України. 380 с.
173. Василик А.В. (2015). *Розвиток людського капіталу підприємств в умовах інноваційної економіки*. Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана. 312 с.
174. Семикіна М.В. (2012). *Мотивація інноваційної праці: теорія і практика регулювання*. Кіровоградський національний технічний університет. 438 с.
175. Петюх В.М., & Щетініна Л.В. (2010). *Управління персоналом в умовах інноваційного розвитку підприємства*. КНЕУ. 340 с.
176. Дороніна М.С. (2017). *Інтелектуальний капітал та управління знаннями в системі інноваційного розвитку підприємств*. ХНЕУ ім. С. Кузнеця. 296 с.
177. Зінченко О.А., & Сардак С.Е. (2019). *Розвиток людського капіталу в умовах цифрової економіки*. Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара. 318 с.
178. Лич В.М. (2009). *Економіка праці та соціально-трудоі відносини*. Кондор. 512 с.
179. Іванова Т. М., & Онищенко О. М. (2020). Інтелектуалізація управління персоналом у системі інноваційного розвитку підприємств. *Економічний простір*, 159, 74–79.
180. Згалат-Лозинська Л. О., & Тугай О. А. (2021). Людський капітал як домінанта інноваційного розвитку підприємств будівельного комплексу.

Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин, 47, 112-118.

181. Ушенко Н.В., & Кравчук О.І. (2020). Розвиток людського капіталу в системі цифрової трансформації економіки. *Економіка та держава, 11*, 52-57.

182. Кичко І.І., & Гавриленко Н.В. (2019). Формування людського капіталу в умовах інноваційної трансформації економіки України. *Проблеми і перспективи економіки та управління, 3(19)*, 45-53.

183. Davenport T.H., & Prusak L. (1998). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Harvard Business School Press. 224 p.

184. Laudon K.C., & Laudon J.P. (2018). *Management information systems: Managing the digital firm* (15th ed.). Pearson. 669 p.

185. Chesbrough H.W. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business School Press. 272 p.

186. Tapscott D., & Williams A.D. (2006). *Wikinomics: How mass collaboration changes everything*. Portfolio. 320 p.

187. Porter M.E., & Heppelmann J.E. (2014). How smart, connected products are transforming competition. *Harvard Business Review, 92(11)*, 64–88.

188. Kagermann H., Wahlster W., & Helbig J. (2013). *Recommendations for implementing the strategic initiative INDUSTRIE 4.0*. Acatech – National Academy of Science and Engineering. 82 p.

189. Пономаренко В.С., Мінухін С.В., & Знахур С.В. (2012). *Теорія та практика моделювання бізнес-процесів*. ХНЕУ. 244 с.

190. Морозов В.В., Калниченко О.В., & Добровольська О.В. (2015). *Інформаційні системи та технології в управлінні проектами*. Університет економіки та права «КРОК». 344 с.

191. Winch G.M. (2010). *Managing construction projects: An information processing approach* (2nd ed.). Wiley-Blackwell. 648 p.

192. Koskela L. (2000). *An exploration towards a production theory and its application to construction*. VTT Technical Research Centre of Finland. 296 p.

193. Ballard G., & Howell G. (2003). Lean project management. *Building Research & Information*, 31(2), 119-133.
194. Eastman C., Teicholz P., Sacks R., & Liston K. (2011). *BIM handbook: A guide to building information modeling for owners, managers, designers, engineers and contractors* (2nd ed.). Wiley. 648 p.
195. Latham M. (1994). *Constructing the team: Final report of the government/industry review of procurement and contractual arrangements in the UK construction industry*. HMSO. 88 p.
196. Egan J. (1998). *Rethinking construction*. Department of the Environment, Transport and the Regions. 38 p.
197. Love P.E.D., Davis P.R., Ellis J.M., & Cheung S.O. (2010). Dispute causation: Identification of pathogenic influences in construction. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 17(4), 404–423.
198. Lahdenperä P. (2012). *Making sense of the multi-party contractual arrangements of project partnering, project alliancing and integrated project delivery*. VTT Technical Research Centre of Finland. 52 p.
199. Walker D., & Lloyd-Walker B. (2015). *Collaborative project procurement arrangements*. Project Management Institute. 504 p.
200. Тугай О.А., & Хоменко В.І. (2013). *Організаційно-технологічні основи девелопменту в будівництві*. КНУБА. 312 с.
201. Гойко А.Ф. (2015). *Економічне забезпечення інвестиційно-будівельної діяльності*. КНУБА. 336 с.
202. Рижаківа Г.М., & Приходько Д.О. (2017). Формування інтегрованих організаційних структур в системі будівельного девелопменту. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*, 35, 45-52.
203. Ізмайлова К.В. (2019). *Управління взаємодією стейкхолдерів інвестиційно-будівельних проектів*. КНУБА. 284 с.
204. Онищенко В.О., & Поколенко В.О. (2014). *Методологія управління інвестиційно-будівельними проектами*. Ліра-К. 360 с.

205. Молодід О.О. (2020). Інтеграційні механізми взаємодії учасників будівельного процесу в умовах цифрової трансформації. *Управління розвитком складних систем*, 43, 112-119.
206. Бушуєв С.Д., Бушуєва Н.С., Бабаєв І.А., Яковенко В.Б., Гриша Є.В., Дзюба С.В., & Войтенко О.С. (2011). *Креативні технології управління проєктами і програмами*. Самміт-Книга. 768 с. (repository.knuba.edu.ua)
207. Бушуєв С.Д., & Бушуєва Н.С. (2010). *Проактивне управління програмами організаційного розвитку*. Самміт-Книга. 200 с. (search.nbuv.gov.ua)
208. Бушуєв С.Д., Гогунський В.Д., Кошкін К.В., & Аншина М.Л. (2012). Напрями дисертаційних наукових досліджень зі спеціальності «Управління проєктами та програмами». *Управління розвитком складних систем*, 12, 5-19. ([Irbis NBUV](http://Irbis.NBUV))
209. Білощицький А.О., Лізунов П.П., & Білощицька С.В. (2015). Інформаційно-аналітичні технології управління будівельними проєктами в інтегрованому середовищі девелопменту. *Управління розвитком складних систем*, 24, 8-15.
210. Поповиченко І.В. (2018). *Організаційно-технологічні засади взаємодії учасників інвестиційно-будівельних проєктів*. ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури». 286 с.
211. Вахович І.М. (2014). *Інвестиційна політика регіонального розвитку: теоретико-методологічні засади формування та реалізації*. Луцький національний технічний університет. 543 с.
212. Вахович І.М., & Камінська І.М. (2017). Інституційні механізми взаємодії учасників інвестиційного процесу в умовах інноваційної трансформації економіки. *Економічний форум*, 2, 15-22.
213. Mawdsley E. (2018). 'From billions to trillions': Financing the SDGs in a world 'beyond aid'. *Dialogues in Human Geography*, 8(2), 191–195. <https://doi.org/10.1177/2043820618780783>

214. ЄБРР – рекордні інвестиції в Україну (2024): European Bank for Reconstruction and Development (EBRD). (2025). *EBRD deploys record €2.4 billion in Ukraine in 2024*. <https://www.ebrd.com/home/news-and-events/news/2025/ebrd-deploys-record-24-billion-in-ukraine-in-2024.html>

215. ЄБРР – інвестиції у 2023 р. (базова динаміка): European Bank for Reconstruction and Development (EBRD). (2024). *EBRD deploys €2.1 billion in Ukraine in 2023*. <https://www.ebrd.com/home/news-and-events/news/2024/ebrd-deploys-a-record-21-billion-in-ukraine-in-2023.html>

216. ЄБРР – Impact Report (структура інвестицій, частка приватного сектору, SDG): European Bank for Reconstruction and Development (EBRD). (2024). *EBRD impact report 2024*. <https://www.ebrd.com/home/news-and-events/publications/impact-report/impact-report-2024.html>

217. ЄБРР – інвестиції у 2025 р. (оновлені рекордні показники): European Bank for Reconstruction and Development (EBRD). (2026). *EBRD finance for Ukraine rises to a record level in 2025*. <https://www.ebrd.com/home/news-and-events/news/2026/ebrd-2025-finance-for-ukraine-rises-to-a-record.html>

218. Reuters (узагальнення глобальних інвестицій ЄБРР): Reuters. (2025, January 9). *EBRD investments rise to record €16.6 billion in 2024*. <https://www.reuters.com/business/finance/ebrd-investments-rise-record-166-bln-euro-2024-2025-01-09/>

219. ЄБРР – офіційна сторінка діяльності в Україні (узагальнюючі дані): European Bank for Reconstruction and Development (EBRD). (2025). *Ukraine overview*. <https://www.ebrd.com/ukraine>

220. Звіт ЄІБ (інвестиційної політики): European Investment Bank. (2025). *Investment report 2025/2026: Innovation, integration and simplification in Europe*. Publications Office of the European Union. <https://www.eib.org/en/publications/investment-report-2025>

221. Річний звіт діяльності ЄІБ (загальні обсяги фінансування): European Investment Bank. (2025). *EIB Group activity report 2024*.

European Investment Bank. <https://www.eib.org/en/publications/eib-group-activity-report-2024>

222. Звіт EIB Global (кліматичне та інноваційне фінансування): European Investment Bank. (2024). *EIB Global impact report 2024*. European Investment Bank. <https://www.eib.org/en/publications/eib-global-impact-report-2024>

223. Європейський інвестиційний фонд (EIF) – інноваційні та технологічні інвестиції: European Investment Fund. (2024). *EIF annual report 2024*. European Investment Fund. https://www.eif.org/news_centre/publications/index.htm

224. Аналітичне джерело щодо програми Tech EU (масштаб фінансування): Reuters. (2025, June 20). *EIB to allot €70 billion to tech sector in 2025–2027*. <https://www.reuters.com/technology/eib-allot-70-bln-euros-tech-sector-2025-2027-officials-2025-06-20/>

225. Стратегічні пріоритети ЄІБ (зелена та цифрова трансформація): European Investment Bank. (2024). *EIB Group operational plan 2024–2026*. European Investment Bank. <https://www.eib.org/en/publications/eib-group-operational-plan-2024-2026>

226. OECD – базові принципи blended finance: Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2018). *OECD DAC blended finance principles for unlocking commercial finance for the Sustainable Development Goals*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/dc66bd9c-en>

227. OECD – концептуальна основа та визначення моделі: Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2018). *Making blended finance work for the Sustainable Development Goals*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264288768-en>

228. OECD – аналітика інструментів і структур blended finance: Basile I., & Dutra J. (2019). *Blended finance funds and facilities: 2018 survey results* (OECD Development Co-operation Working Papers No. 59). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/806991a2-en>

229. OECD – сучасні стандарти та розвиток підходу: Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2025). *OECD DAC blended finance guidance 2025*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/e4a13d2c-en>

230. OECD / DAC – концептуальні принципи та їх інтерпретація у політиці розвитку: Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2024). *Blended finance*. <https://www.oecd.org/en/topics/sub-issues/leveraging-private-finance-for-development/blended-finance.html>

231. International Finance Corporation. (2024). *Blended concessional finance*. IFC. <https://www.ifc.org>

232. World Bank Group. (2021). *World Bank Group approach to blended concessional finance*. World Bank. <https://www.worldbank.org>

233. DFI Working Group on Blended Concessional Finance for Private Sector Projects. (2020). *Enhanced blended concessional finance principles for private sector projects*. IFC, AfDB, ADB, EBRD, EIB, IDB, IsDB Group, and World Bank Group. <https://www.ifc.org/en/work-with-us/dfis-blended-finance-working-group>

234. Convergence. (2023). *The state of blended finance 2023*. Convergence Blended Finance. <https://www.convergence.finance>

235. Tri Hita Karana Forum. (2020). *Tri Hita Karana roadmap for blended finance*. Tri Hita Karana Forum. <https://www.trihitakaranaforum.com>

236. Development Finance Institute Canada. (2023). *Blended finance and development effectiveness: Governance, additionality, and accountability challenges*. Development Finance Institute Canada. <https://www.dfi.ca>

237. ЄС – Green Deal (ESG, декарбонізація будівництва) European Commission. (2019). *The European Green Deal*. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0002.02/DOC_1&format=PDF

238. Німеччина – KfW (енергоефективне будівництво) KfW Group. (2023). *Promotional programmes for energy-efficient construction and refurbishment*. <https://www.kfw.de>

239. США – Infrastructure Investment and Jobs Act (PPP, цифрова інфраструктура) The White House. (2021). *Infrastructure Investment and Jobs Act*. <https://www.whitehouse.gov/build>
240. Велика Британія – PPP / PFI HM Treasury. (2012). *A new approach to public private partnerships*. <https://www.gov.uk/government/publications>
241. Канада – Infrastructure Bank (blended finance) Canada Infrastructure Bank. (2023). *Annual report 2023*. <https://cib-bic.ca/en/publications>
242. Китай – державні інвестиційні програми (індустріалізація будівництва) State Council of the People's Republic of China. (2021). *14th Five-Year Plan for construction industry development*. <http://english.www.gov.cn>
243. Сінгапур – Smart Nation (ConTech) Government of Singapore. (2022). *Smart Nation initiative*. <https://www.smartnation.gov.sg>
244. Японія – Green bonds (енергоефективність) Ministry of the Environment, Japan. (2020). *Green bond guidelines 2020*. <https://www.env.go.jp>
245. Південна Корея – Digital New Deal (BIM, цифровізація) Government of South Korea. (2020). *Korean New Deal: National strategy for a great transformation*. <https://english.moef.go.kr>
246. Франція – France 2030 (зелена трансформація) Government of France. (2021). *France 2030 investment plan*. <https://www.gouvernement.fr>
247. ОАЕ – Smart Cities (інноваційний девелопмент) Dubai Future Foundation. (2022). *Dubai smart city strategy*. <https://www.dubaifuture.ae>
248. Австралія – Infrastructure Funds (інституційні інвестори) Infrastructure Australia. (2023). *Infrastructure market capacity report*. <https://www.infrastructureaustralia.gov.au>
249. Нідерланди – Circular Construction (ESG) Government of the Netherlands. (2018). *Circular economy programme 2050*. <https://www.government.nl>
250. Швеція – Green Housing (енергоефективність) Swedish National Board of Housing, Building and Planning. (2022). *Sustainable building in Sweden*. <https://www.boverket.se>

251. Ізраїль – ConTech стартапи (венчурне фінансування) Israel Innovation Authority. (2023). *Annual report 2023*. <https://innovationisrael.org.il>
252. European Commission. (2024). InvestEU programme. European Union. https://investeu.europa.eu/investeu-programme_en
253. UK Government. (2024). Contracts for Difference. Department for Energy Security and Net Zero. <https://www.gov.uk/government/collections/contracts-for-difference>
254. Low Carbon Contracts Company. (2024). Contracts for Difference in a nutshell. <https://www.lowcarboncontracts.uk/our-schemes/contracts-for-difference/>
255. Watson, N., & Bolton, P. (2024). Contracts for Difference scheme. House of Commons Library. <https://commonslibrary.parliament.uk/research-briefings/cbp-9871/>
256. KfW Research. (2025). Energy-efficient buildings. KfW Banking Group. Вебресурс: <https://www.kfw.de/About-KfW/KfW-Research/Publikationen-thematisch/Energieeffiziente-Geb%C3%A4ude/>
257. KfW Banking Group. (2024). Energy-efficient construction and refurbishment. <https://www.kfw.de/stories/energy-friendly-housing-restoration.html>
258. Federal Ministry for Economic Affairs and Energy. (2015). Evaluation of KfW promotional programmes for energy-efficient construction and refurbishment. <https://www.bundeswirtschaftsministerium.de/Redaktion/DE/Evaluationen/Foerderungsmassnahmen/evaluation-kfw-foerderprogramme-ebs-nwg-2015-kurz-en.pdf>
259. Green Growth Best Practice Initiative. (2014). Promoting energy efficient buildings in Germany: https://www.greenpolicyplatform.org/sites/default/files/downloads/best-practices/GGBP%20Case%20Study%20Series_Germany_Promoting%20Energy%20Efficient%20Buildings.pdf
260. Building and Construction Authority Singapore. (2024). Prefabricated Prefinished Volumetric Construction (PPVC). <https://www1.bca.gov.sg/growth->

and-transformation/productivity/design-for-manufacturing-and-assembly-dfma/prefabricated-prefinished-volumetric-construction-ppv

261. Canada Infrastructure Bank. (2024). Building Retrofits Initiative. <https://cib-bic.ca/en/building-retrofits-initiative/>

262. United Nations. (2021). Transit-oriented development and land value capture for sustainable urbanization in Japan. United Nations Sustainable Development Goals Knowledge Platform. <https://sdgs.un.org>

263. United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. (2020). Integrating transit-oriented development and land value capture in sustainable city financing. UNESCAP. <https://www.unescap.org>

264. Japan International Cooperation Agency. (2019). Smart city development and transit-oriented urban planning in Japan. JICA Research Institute. <https://www.jica.go.jp>

265. World Bank. (2018). Transit-oriented development corridor projects for inclusive urban growth. World Bank Group. <https://www.worldbank.org>

266. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2020). Land value capture and infrastructure financing in metropolitan regions. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/67b554f3-en>

267. Agence France Trésor. (2025). French Green OAT framework. https://www.aft.gouv.fr/files/medias-aft/3_Dette/3.2_OATMLT/3.2.2_OATVerte/GREEN%20OAT%20FRAMEWORK_2025%20_VF.pdf

268. Internal Revenue Service. (2024). Credits and deductions under the Inflation Reduction Act of 2022. <https://www.irs.gov/credits-and-deductions-under-the-inflation-reduction-act-of-2022>

269. Australian Government. (2014). National Partnership Agreement on Asset Recycling. <https://federalfinancialrelations.gov.au/agreements/national-partnership-agreement-asset-recycling>

270. Chan, F. K. S., Griffiths, J. A., Higgitt, D., Xu, S., Zhu, F., Tang, Y.-T., Xu, Y., & Thorne, C. R. (2018). Sponge City in China—A breakthrough of

planning and flood risk management in the urban context. *Land Use Policy*, 76, 772–778. <https://www.mdpi.com/2073-4441/9/9/594>

271. World Bank. (2026). Better buildings for a changing world. World Bank Group. Вебресурс: <https://www.worldbank.org/en/results/2026/04/23/better-buildings-for-a-changing-world>

272. ICLEI Europe. (2020). Circular construction and procurement: Lessons learned. <https://circulars.iclei.org/wp-content/uploads/2020/09/BBI-CCM-lessons-learned.pdf>

273. Світовий банк (оцінка потреб відновлення України): World Bank, European Commission, United Nations, & Government of Ukraine. (2024). *Ukraine rapid damage and needs assessment (RDNA3): February 2022–December 2023*. World Bank Group. <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2024/02/15/updated-ukraine-recovery-and-reconstruction-needs-assessment-released>

274. Оновлена оцінка відновлення України (2025): World Bank, European Commission, United Nations, & Government of Ukraine. (2025). *Updated Ukraine recovery and reconstruction needs assessment*. World Bank Group. <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2025/02/25/updated-ukraine-recovery-and-reconstruction-needs-assessment-released>

275. ОЕСР (економічний огляд та цифрова трансформація): Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2024). *OECD economic outlook, volume 2024 issue 2: Ukraine*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/oecd-economic-outlook-volume-2024-issue-2_839ef1cf-en/ukraine_f33c279e-en.html

276. ОЕСР (зелений бюджетинг) Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2024). *Green budgeting in OECD countries 2024*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/green-budgeting-in-oecd-countries-2024_9aea61f0-en.html

277. World Bank (інституційні реформи та інвестиційна політика): World Bank Group. (2024). *Resilient, inclusive and sustainable enterprise (RISE) project for Ukraine*. World Bank Official Website

278. UNDP / міжнародна оцінка потреб відновлення: United Nations Development Programme (UNDP). (2024). *Ukraine recovery and reconstruction needs assessment (RDNA3)*. UNDP. <https://www.undp.org/ukraine/publications/updated-ukraine-recovery-and-reconstruction-needs-assessment>

279. Koval V., et al. (2024). *Financing post-war circular reconstruction: Digital tools and innovative mechanisms*. *Journal of Risk and Financial Management*, 19(4), 293. <https://www.mdpi.com/1911-8074/19/4/293>

280. Економічна безпека України в умовах високих воєнних ризиків та глобальної нестабільності : експ.-аналіт. доп. / [Базиліук Я., Власенко Р., Власюк О. та ін.] ; за заг. ред. Я. Жаліла. – Київ : НІСД, 2025. – 104 с. – <https://doi.org/10.53679/NISS-analytrep.2025.03>

281. World Bank Group, Government of Ukraine, European Commission, & United Nations. (2026). *Ukraine fifth rapid damage and needs assessment (RDNA5): February 2022 – December 2025*. World Bank Group. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099022026094036395/pdf/P514499-22f93f3a-4278-42bc-b907-db9553d12069.pdf>

282. World Bank Group. (2026). *Updated damage assessment for Ukraine: Infrastructure, housing, energy, transport and social sectors*. World Bank. <https://www.worldbank.org/en/country/ukraine/publication/rapid-damage-and-needs-assessment-rdna5>

283. Kyiv School of Economics. (2025). *Russia will pay: Ongoing assessment of damages and losses caused to Ukraine*. KSE Institute. <https://kse.ua/about-the-school/news/damages-caused-to-ukraine-by-russia/>

284. United Nations Development Programme. (2025). *Ukraine recovery and reconstruction analytical assessment*. <https://www.undp.org/ukraine/publications>

285. Ukraine ranking in the Global Innovation Index 2025. URL: <https://www.wipo.int/edocs/gii-ranking/2025/ua.pdf>.
286. Як змінювалося місце України у рейтингу найбільш інноваційних країн. URL: <https://www.slovoidilo.ua/2023/12/21/infografika/svit/yak-zminyuvalosya-misce-ukrayiny-rejtynhu-najbilsh-innovacijnyx-krayin>.
287. Інновації як драйвер цифрової економіки: результати України у GII 2025. URL: <https://itukraine.org.ua/innovatsiyi-yak-drajver-tsifrovoyi-ekonomiki-rezultati-ukrayini-u-gii-2025/>.
288. Україна посіла 66-те місце в Глобальному інноваційному індексі. URL: <https://open4business.com.ua/ukrayina-posila-66-te-misce-v-globalnomu-innovacijnomu-indeksi/>.
289. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року: Указ Президента України від 30 вересня 2019 року № 722/2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>.
290. Державна служба статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
291. Висновок про результати аналізу виконання Закону «Про Державний бюджет України на 2024 рік» у січні вересні. палата 4_2024/Vysn_54-4_2024.pdf України. URL: <https://rp.gov.ua/upload-files/Activity/Collegium/2024/54>
292. Уряд цьогоріч виділив \$40 мільярдів на фортифікації третьої лінії оборони. – Прем'єр. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3904065-urad-cogoric-profinansuvav-40-milardiv-na-budivnictvo-fortifikacij-tretoi-linii-oboroni-premer.html>
293. Національний банк України (2025). Звіт про фінансову стабільність. Грудень 2024 року. Національний банк України. https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/FSR_2024-H2.pdf
294. Національний банк України (2025). Опитування про умови банківського кредитування. Січень 2025 року.

<https://bank.gov.ua/ua/news/all/opituvannya-pro-umovi-bankivskogo-kredituvannya-sichen-2025-roku>

295. Національний банк України (2024). Грошово-кредитна та фінансова статистика. <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-financial/data-sector-financial>

296. Кабінет Міністрів України (2024). Про реалізацію державної програми «Доступні кредити 5-7-9%». Кабінет Міністрів України. <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/programi-pidtrimki-biznesu/dostupni-krediti-5-7-9>

297. Міністерство фінансів України (2025). Аналітична інформація щодо державної підтримки кредитування бізнесу. <https://mof.gov.ua/uk/programa-5-7-9>

298. World Bank, European Commission, & United Nations. (2025). *Ukraine rapid damage and needs assessment (RDNA4): February 2022 – December 2024*. World Bank Group. [World Bank Official Website](#)

299. Kyiv School of Economics. (2025). *Macroeconomic forecast for Ukraine: Quarterly projection model with integration of war risks and energy shocks*. KSE Institute. [KSE Institute Official Website](#)

300. Colliers International. (2024). *Ukraine real estate market overview 2024–2025*. Colliers International Ukraine. [Colliers Official Website](#)

301. TEGoVA, & Ukrainian Society of Appraisers. (2024). *Methodological recommendations for real estate valuation under conditions of market volatility and wartime risks*. UAS Publishing. [TEGoVA Official Website](#)

302. National Bank of Ukraine. (2025). *Inflation report, January 2025*. National Bank of Ukraine. [NBU Official Website](#)

303. European Bank for Reconstruction and Development. (2025). *EBRD investment and recovery priorities in Ukraine 2025*. EBRD. [EBRD Official Website](#)

304. Міністерство розвитку громад та територій України. Ministry for Communities and Territories Development of Ukraine. (2025). *Аналітичні матеріали щодо відновлення будівельної галузі України*.

305. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2025). OECD Innovation Indicators. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/>
306. World Intellectual Property Organization. (2025). Global Innovation Index 2025. WIPO. <https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2025/en/gii-2025-results.html>
307. Eurostat. (2025). Community Innovation Survey (CIS 2022). European Commission. <https://ec.europa.eu/eurostat/>
308. Конфедерація будівельників України <https://kbu.org.ua/>
309. Академія будівництва України <https://budacademia.com.ua/>
310. Національний інститут стратегічних досліджень України. (2025). *Інноваційна діяльність промислових підприємств в Україні під час війни*. <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/ekonomika/innovatsiyna-diyalnist-promyslovykh-pidpryyemstv-v-ukrayini-pid-chas> (niss.gov.ua)
311. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2024). *Ukraine Plan 2024–2027*. Government of Ukraine. <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recoveryrada/eng/ukraine-plan.pdf>
312. European Commission. (2024). *Ukraine Facility 2024–2027*. European Union. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/eu-budget/eu-borrower-investor-relations/nextgenerationeu/ukraine-facility_en
313. McKinsey & Company. (2024). *Delivering on construction productivity is no longer optional*. McKinsey & Company. [McKinsey Construction Productivity Report](#)
314. McKinsey & Company. (2023). *From start-up to scale-up: Accelerating growth in construction technology*. McKinsey & Company. [McKinsey Construction Technology Report](#)
315. Deloitte. (2025). *Tech Trends 2026*. Deloitte Insights. [Deloitte Tech Trends 2026](#)
316. Deloitte. (2025). *2026 Engineering and Construction Industry Outlook*. Deloitte Insights. [Deloitte Engineering and Construction Outlook](#)

317. Autodesk. (2025). *Autodesk Construction Cloud: Digital transformation and construction productivity analytics*. Autodesk Construction Cloud. [Autodesk Construction Cloud](#)
318. KPMG. (2024). *Global Construction Survey 2024*. KPMG International. [KPMG Global Construction Survey](#)
319. World Economic Forum. (2025). *Shaping the future of construction and infrastructure*. World Economic Forum.
320. УкрНТЕІ. (2025). *Науково-аналітична доповідь: Наукова, науково-технічна та інноваційна діяльність в Україні у 2024 році..* <https://mon.gov.ua>
321. Ukrainian National Office for Intellectual Property and Innovations. (2024). *IP Office Dashboard 2024*. NIPO. <https://nipo.gov.ua>
322. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2025). *Main Science and Technology Indicators (MSTI) Database*. OECD Publishing. <https://oe.cd/msti>
323. Eurostat. (2025). *Innovation statistics*. European Commission. <https://ec.europa.eu/eurostat>
324. Національний банк України. (2025). *Індекс ділових очікувань підприємств України. І квартал 2026 року*. <https://bank.gov.ua>
325. Національний банк України. (2025). *Опитування про умови банківського кредитування. Січень 2026 року*. Національний банк України. <https://bank.gov.ua>
326. European Commission. (2026). *Ukraine Investment Framework*. Directorate-General for Enlargement and Eastern Neighbourhood. https://enlargement.ec.europa.eu/countries/ukraine/ukraine-investment-framework_en
327. European Investment Bank. (2026, April 22). European Commission and EIB Group announce new financing package of over €600 million to support Ukraine's recovery. <https://www.eib.org/en/press/all/2026-147-ec-and-eib-group->

announce-new-financing-package-of-over-eur600-million-to-support-ukraine-s-recovery

328. European Investment Fund. (2026). Ukraine Facility capped guarantee. <https://www.eif.org/guarantee-products/all/ukraine-facility-capped-guarantee>

329. European Union. (2025). Factsheet: Ukraine Investment Framework. EU Neighbours East. <https://euneighbourseast.eu/news/publications/factsheet-ukraine-investment-framework/>

330. European Union. (2025). New website highlights Ukraine Investment Framework. EU Neighbours East. <https://euneighbourseast.eu/news/latest-news/new-website-highlights-ukraine-investment-framework/>

331. Ministry for Development of Communities and Territories of Ukraine. (2026, January 12). Як працює механізм Ukraine Investment Framework? <https://mindev.gov.ua/news/yak-pratsiuie-mekhanizm-ukraine-investment-framework>

332. World Bank Group. (2026, February 23). Updated Ukraine recovery and reconstruction needs assessment released. <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2026/02/23/updated-ukraine-recovery-and-reconstruction-needs-assessment-released>

333. Ukraine Investment Framework. (2026). Driving investments in Ukraine. <https://uif.eu/>

334. Maksiuta A., Velychko A., Fesun A. Global investment and financing of civil engineering in Ukraine during the war. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. 2024. №2 (indexing Scopus) URL: <http://nvngu.in.ua/index.php/en/archive/on-the-issues/1903-2024>

335. Максютa А.П. Генезис сутнісної характеристики категорії «інноваційна діяльність». *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин: зб. наук. праць. – Вип. 50. Ч.2. Економічний.* – К.: КНУБА, 2022. С. 292-302. DOI: [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2022.50\(2\).292-302](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2022.50(2).292-302)

<http://ways.knuba.edu.ua/issue/view/16685/9864>

336. Максютя А. П. Світовий досвід залучення інвестицій для інноваційного розвитку будівельних підприємств. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*. 2023. № 52 (2). С. 217-229 . DOI: [https://doi.org/10.323447/2707-501x.2023.52\(2\).217-229/](https://doi.org/10.323447/2707-501x.2023.52(2).217-229/)

337. Максютя А.П. Інвестиційне забезпечення інноваційної трансформації підприємств будівельної галузі. *Шляхи підвищення ефективності будівництва*. 2024. №54(2)С.276-288. DOI: [https://doi.org/10.323447/2707-501x.2024.54\(2\).276-288](https://doi.org/10.323447/2707-501x.2024.54(2).276-288)

338. Величко А.В., Максютя А.П. Економічна сутність девелопменту як сучасної концепції організації інвестиційного процесу. *Просторовий розвиток*. Науковий збірник / Головн. ред. О. Шкуратов – К., КНУБА, Вип. 12, 2025. С.3-12. DOI: 10.32347/2786-7269.2025.12.3-12

339. Максютя А.П. Методологічний підхід до оцінки інвестиційного забезпечення інновацій. *Шляхи підвищення ефективності будівництва*. 2025. №55(2)С.241-250. DOI: [https://doi.org/10.323447/2707-501x.2025.55\(2\).241-249](https://doi.org/10.323447/2707-501x.2025.55(2).241-249)

340. Максютя А.П. Стан інвестиційного забезпечення в будівельній галузі України /А.П. Максютя// *Формування ринкових відносин в Україні*. – 2025. – № 2. – С.103-113. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu_2025_2_13

341. Максютя А.П. Інтегральний підхід до інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств України на засадах цифровізації /А.П. Максютя// *Формування ринкових відносин в Україні*. – 2025. - № 7-8 (290-291) – С.37-45. – Режим доступу: https://dndiime.org.ua/wp-content/uploads/2025/11/7-8_290-291_2025.pdf

342. Максютя А.П. Використання сучасних фінансових інструментів для залучення інвестицій у будівельну галузь. *Шляхи підвищення ефективності будівництва*. 2025. №56(1) С.365-374. DOI: [https://doi.org/10.323447/2707-501x.2025.55\(2\).241-249](https://doi.org/10.323447/2707-501x.2025.55(2).241-249)

343. K. Lavrukhina, V. Tytok, K. Chupryna, S. Biloshchytska, I. Novykova, A. Maksiuta. Scientific research of the impact of globalization challenges on the

process of innovative and informational development of cluster structures of the construction industry of Ukraine. 2024 IEEE 4th International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST) 15-17 May, 2024. Astana, Kazakhstan. DOI: 10.1109/SIST61555.2024.10629519

344. Максюта А.П. Сутнісна характеристика трактування економічної категорії «інвестиції». Маркетингові стратегії, підприємництво і торгівля: сучасний стан, напрямки розвитку: Матеріали IV Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (Київ, 20 квітня 2023 року): тези доповідей / відп. ред. П.В. Захарченко. Київ: 2023. С.350-352 URL: <https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/25/20-04-2023.pdf>

345. Максюта А.П. Парадигма інноваційного розвитку підприємства. Матеріали III Міжнар. наук.-практ.конференції «Проблеми генезису економіки інтелектуально-інноваційного капіталу». Київ, КНУБА, 7-8 листопада 2023 року: тези доповідей /відп. ред. В.М. Лич. Київ: 2023. С. 196-200 https://cf.knuba.edu.ua/wp-content/uploads/2026/01/ZBIRNYK-of-TESISSES-KNUCA-4-5_11_2025_all1.pdf

346. Антон Максюта, Петро Куліков. Роль інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку підприємств України в період воєнного стану. Матеріали V Міжнародна науково-практична інтернет-конференція Маркетингові стратегії, підприємництво і торгівля: сучасний стан, напрямки розвитку: Матеріали IV Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (Київ, 18 квітня 2024 року): тези доповідей / відп. ред. П. В. Захарченко. Київ: 2024. С. 108-110. https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/25/18_04_2024.pdf

347. Максюта А.П. Роль інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку підприємств України в період воєнного стану. Розвиток міжнародних економічних відносин в умовах глобальних викликів: матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (м. Ужгород, 3-4 травня 2024 року) / За заг. ред.: М. М. Палінчак, В. П. Приходько, В. В. Химинець та ін. – Львів-Торунь: Liha-Pres, 2024. – 212 с. С.27-30. DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-391-3-6>.

348. Максюта А.П. Повномасштабне вторгнення росії в Україну: виклики для інвестицій. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми генезису економіки інтелектуально-інноваційного капіталу». Київ, КНУБА, 5-6 листопада 2024 року: тези доповідей / відп. ред. В.М. Лич. Київ: 2024. С. 280-283. <https://library.knuba.edu.ua/node/1068>

349. Максюта А.П. Методичні підходи до оцінювання інноваційно-інвестиційного потенціалу національної економіки. Матеріали VI Міжнародна науково-практична інтернет-конференція. Маркетингові стратегії, підприємництво і торгівля: сучасний стан, напрямки розвитку: Матеріали IV Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (Київ, 10 квітня 2025 року): тези доповідей / відп. ред. П. В. Захарченко. Київ: 2025. С. 109-112. <https://library.knuba.edu.ua/node/44/>

350. Максюта А. Проблеми інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельної галузі в Україні. Modern Science, Economy and Digital Innovation: Collection of Scientific Papers with Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference. International Scientific Unity. May 7-9, 2025. Bucharest, Romania. 481 p. P.97-100 ISBN 979-8-89704-986-8 (series) DOI 10.70286/ISU-07.05.2025.

351. Максюта А. Проблеми інвестиційного забезпечення розвитку будівельної галузі в Україні. «Сучасний стан та основні пріоритети розвитку економіки» матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції / Східноєвропейський центр наукових досліджень (Одеса, 8 липня 2025 р.) Research Europe, 2025. 212с. DOI: <https://doi.org/10.64076/eecsr250708.08>. JEL Classification: L74, E22. С.52-56.

352. Максюта Антон Петрович. Інституційне забезпечення державної політики інноваційного розвитку будівельних підприємств. Проблеми генезису економіки інтелектуально-інноваційного капіталу: матеріали доповідей V Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 4-5 листопада 2025 року) / за заг. ред. В. М. Лича, Л.О. Згала-Лозинської.

Київ: КНУБА, 2025. С.381-387. https://cf.knuba.edu.ua/wp-content/uploads/2026/01/ZBIRNYK-of-TESISSES-KNUCA-4-5_11_2025_all1.pdf

353. Антон Максюта. Стійкість і відновлення бізнесу в Україні під час війни: економічні та інституційні аспекти. Матеріали VII Міжнародна науково-практична інтернет-конференція. Маркетингові стратегії, підприємництво і торгівля: сучасний стан, напрямки розвитку: Матеріали IV Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (Київ, 15 квітня 2026 року): тези доповідей / відп. ред. П. В. Захарченко. Київ: 2026. С. 85-89. https://library.knuba.edu.ua/wp-content/uploads/2026/05/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA_15_04_2026.pdf

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Публікації у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection

1. Maksiuta A., Velychko A., Fesun A. Global investment and financing of civil engineering in Ukraine during the war. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. 2024. №2 (indexing Scopus)
URL: <http://nvngu.in.ua/index.php/en/archive/on-the-issues/1903-2024>
(Особистий внесок здобувача: полягає в аналізі особливостей глобального інвестування та фінансування будівельної галузі України в умовах війни, визначенні основних джерел інвестиційних ресурсів і обґрунтуванні напрямів їх ефективного залучення для відбудови та розвитку будівельного сектору)

Публікації у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України:

2. Максютя А.П. Генезис сутнісної характеристики категорії «інноваційна діяльність». *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*: зб. наук. праць. – Вип. 50. Ч.2. Економічний. – К.: КНУБА, 2022. С. 292-302. DOI: [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2022.50\(2\).292-302](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2022.50(2).292-302)

<http://ways.knuba.edu.ua/issue/view/16685/9864>

3. Максютя А. П. Світовий досвід залучення інвестицій для інноваційного розвитку будівельних підприємств. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*. 2023. № 52 (2). С. 217-229. DOI: [https://doi.org/10.323447/2707-501x.2023.52\(2\).217-229/](https://doi.org/10.323447/2707-501x.2023.52(2).217-229/)

4. Максюта А.П. Інвестиційне забезпечення інноваційної трансформації підприємств будівельної галузі. *Шляхи підвищення ефективності будівництва*. 2024. №54(2)С.276-288. DOI: [https://doi.org/10.323447/2707-501x.2024.54\(2\).276-288](https://doi.org/10.323447/2707-501x.2024.54(2).276-288)

5. Величко А.В., Максюта А.П. Економічна сутність девелопменту як сучасної концепції організації інвестиційного процесу. *Просторовий розвиток*. Науковий збірник / Головн. ред. О. Шкуратов – К., КНУБА, Вип. 12, 2025. С.3-12. DOI: 10.32347/2786-7269.2025.12.3-12 (Особистий внесок здобувача: полягає у дослідженні теоретичних засад девелопменту як сучасної концепції організації інвестиційного процесу, систематизовано підходи до визначення сутності девелопменту, обґрунтовано його роль в управлінні інвестиційними проектами та виокремлено основні етапи девелоперської діяльності.)

6. Максюта А.П. Методологічний підхід до оцінки інвестиційного забезпечення інновацій. *Шляхи підвищення ефективності будівництва*. 2025. №55(2)С.241-250. DOI: [https://doi.org/10.323447/2707-501x.2025.55\(2\).241-249](https://doi.org/10.323447/2707-501x.2025.55(2).241-249)

7. Максюта А.П. Стан інвестиційного забезпечення в будівельній галузі України /А.П. Максюта// *Формування ринкових відносин в Україні*. – 2025. – № 2. – С.103-113. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu_2025_2_13

8. Максюта А.П. Інтегральний підхід до інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств України на засадах цифровізації /А.П. Максюта// *Формування ринкових відносин в Україні*. – 2025. - № 7-8 (290-291) – С.37-45. – Режим доступу: https://dndiime.org.ua/wp-content/uploads/2025/11/7-8_290-291_2025.pdf

9. Максюта А.П. Використання сучасних фінансових інструментів для залучення інвестицій у будівельну галузь. *Шляхи підвищення ефективності будівництва*. 2025. №56(1) С.365-374. DOI: [https://doi.org/10.323447/2707-501x.2025.55\(2\).241-249](https://doi.org/10.323447/2707-501x.2025.55(2).241-249)

Матеріали і тези наукових доповідей наукових конференцій:

10. K. Lavrukina, V. Tytok, K. Chupryna, S. Biloshchytska, I. Novykova, A. Maksuta. Scientific research of the impact of globalization challenges on the process of innovative and informational development of cluster structures of the construction industry of Ukraine. 2024 IEEE 4th International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST) 15-17 May, 2024. Astana, Kazakhstan. DOI: 10.1109/SIST61555.2024.10629519 (Особистий внесок здобувача полягає в аналізі впливу глобалізаційних викликів на інноваційний та інформаційний розвиток кластерних структур будівельної галузі України).

11. Максюта А.П. Сутнісна характеристика трактування економічної категорії «інвестиції». Маркетингові стратегії, підприємництво і торгівля: сучасний стан, напрямки розвитку: Матеріали IV Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (Київ, 20 квітня 2023 року): тези доповідей / відп. ред. П.В. Захарченко. Київ: 2023. С.350-352 URL: <https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/25/20-04-2023.pdf>

12. Максюта А.П. Парадигма інноваційного розвитку підприємства. Матеріали III Міжнар. наук.-практ.конференції «Проблеми генезису економіки інтелектуально-інноваційного капіталу». Київ, КНУБА, 7-8 листопада 2023 року: тези доповідей /відп. ред. В.М. Лич. Київ: 2023. С. 196-200 https://cf.knuba.edu.ua/wp-content/uploads/2026/01/ZBIRNYK-of-TESISSES-KNUCA-4-5_11_2025_all1.pdf

13. Антон Максюта, Петро Куліков. Роль інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку підприємств України в період воєнного стану. Матеріали V Міжнародна науково-практична інтернет-конференція Маркетингові стратегії, підприємництво і торгівля: сучасний стан, напрямки розвитку: Матеріали IV Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (Київ, 18 квітня 2024 року): тези доповідей / відп. ред. П. В. Захарченко. Київ: 2024. С. 108-110. https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/25/18_04_2024.pdf (Особистий внесок здобувача полягає в аналізі особливостей інвестиційного забезпечення

інноваційного розвитку підприємств України в період воєнного стану та визначенні пріоритетних напрямів його вдосконалення).

14. Максюта А.П. Роль інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку підприємств України в період воєнного стану. Розвиток міжнародних економічних відносин в умовах глобальних викликів: матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (м. Ужгород, 3-4 травня 2024 року) / За заг. ред.: М. М. Палінчак, В. П. Приходько, В. В. Химинець та ін. – Львів-Торунь: Liha-Pres, 2024. – 212 с. С.27-30. DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-391-3-6>.

15. Максюта А.П. Повномасштабне вторгнення росії в Україну: виклики для інвестицій. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми генезису економіки інтелектуально-інноваційного капіталу». Київ, КНУБА, 5-6 листопада 2024 року: тези доповідей / відп. ред. В.М. Лич. Київ: 2024. С. 280-283. <https://library.knuba.edu.ua/node/1068>

16. Максюта А.П. Методичні підходи до оцінювання інноваційно-інвестиційного потенціалу національної економіки. Матеріали VI Міжнародна науково-практична інтернет-конференція. Маркетингові стратегії, підприємництво і торгівля: сучасний стан, напрямки розвитку: Матеріали IV Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (Київ, 10 квітня 2025 року): тези доповідей / відп. ред. П. В. Захарченко. Київ: 2025. С. 109-112. <https://library.knuba.edu.ua/node/44/>

17. Максюта А. Проблеми інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельної галузі в Україні. Modern Science, Economy and Digital Innovation: Collection of Scientific Papers with Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference. International Scientific Unity. May 7-9, 2025. Bucharest, Romania. 481 p.P.97-100 ISBN 979-8-89704-986-8 (series) DOI 10.70286/ISU-07.05.2025.

18. Максюта А. Проблеми інвестиційного забезпечення розвитку будівельної галузі в Україні. «Сучасний стан та основні пріоритети розвитку економіки» матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції /

Східноєвропейський центр наукових досліджень (Одеса, 8 липня 2025 р.)
Research Europe, 2025. 212с. DOI: <https://doi.org/10.64076/eecsr250708.08>. JEL
Classification: L74, E22. С.52-56.

19. Максюта Антон Петрович. Інституційне забезпечення державної політики інноваційного розвитку будівельних підприємств. Проблеми генезису економіки інтелектуально-інноваційного капіталу: матеріали доповідей V Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 4-5 листопада 2025 року) / за заг. ред. В. М. Лича, Л.О. Згалат-Лозинської. Київ: КНУБА, 2025. С.381-387. https://cf.knuba.edu.ua/wp-content/uploads/2026/01/ZBIRNYK-of-TESISSES-KNUCA-4-5_11_2025_all1.pdf

20. Антон Максюта. Стійкість і відновлення бізнесу в Україні під час війни: економічні та інституційні аспекти. Матеріали VII Міжнародна науково-практична інтернет-конференція. Маркетингові стратегії, підприємництво і торгівля: сучасний стан, напрямки розвитку: Матеріали IV Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (Київ, 15 квітня 2026 року): тези доповідей / відп. ред. П. В. Захарченко. Київ: 2026. С. 85-89. https://library.knuba.edu.ua/wp-content/uploads/2026/05/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA_15_04_2026.pdf

Аналітико-методичне представлення програми Ukraine Facility

Аналітичний блок	Сутність та функціональне призначення	Інструменти реалізації	КРІ / індикатори результативності	Ризики та обмеження	Зв'язок із реформами Ukraine Plan
Інституційно-правовий контур	Спеціальний механізм ЄС, що забезпечує прогнозовану підтримку відновлення, реконструкції, модернізації та євроінтеграційного руху України.	Регламент ЄС; Ukraine Plan; матриця умов; система milestones and targets; періодичне оцінювання Європейською Комісією.	частка виконаних умов; своєчасність траншів; кількість ухвалених нормативних актів; рівень відповідності acquis ЄС.	затримки імплементації; політична нестабільність; фрагментація відповідальності; воєнна невизначеність.	Публічне управління, верховенство права, антикорупційна інфраструктура, децентралізація, управління державними фінансами.
Фінансова архітектура	Поєднання грантів і позик, спрямованих на підтримку бюджету та фінансування відновлення; базова структура - 17 млрд євро грантів і 33 млрд євро кредитів.	Бюджетна підтримка; грантове фінансування; пільгові позики; виплати за виконання реформ; середньострокове бюджетне планування.	обсяг отриманого фінансування; дефіцит бюджету після підтримки; частка коштів на відновлення; стабільність соціальних і критичних видатків.	боргове навантаження; валютні ризики; нецільове використання; надмірна залежність від зовнішнього фінансування.	Реформа управління публічними фінансами, аудит, прозорість бюджетного процесу, контроль державних видатків.
Компонент І - Ukraine Plan	Пряма підтримка державного бюджету на основі плану реформ та інвестицій, де фінансування пов'язується з досягненням вимірюваних результатів.	Дорожні карти реформ; секторальні програми; урядова звітність; контроль виконання умов; оцінка прогресу.	кількість виконаних milestones; темп реалізації реформ; частка секторів із затвердженими планами; якість публічної звітності.	формальне виконання без системного ефекту; затримки законодавства; слабка міжвідомча координація.	Базові, економічні та секторальні реформи; наскрізні напрями: зелений перехід, цифровізація, європейська інтеграція.

Компонент II - Ukraine Investment Framework	Інвестиційний контур для мобілізації приватного та публічного капіталу у проєкти реконструкції, модернізації й розвитку.	Гарантії ЄС; blended finance; кредити МФО; risk-sharing; проєктне фінансування; державно-приватне партнерство.	обсяг залучених приватних інвестицій; leverage ratio; кількість профінансованих проєктів; частка інфраструктурних проєктів.	високі воєнні ризики; слабка підготовка проєктів; корупційні ризики; недостатність співфінансування.	Покращення бізнес-середовища, стратегічні інвестори, розвиток МСП, енергетика, транспорт, критична сировина.
Компонент III - технічна допомога	Підтримка інституційної спроможності, моніторингу, аудиту, експертизи та підготовки України до членства в ЄС.	Technical assistance; capacity building; експертна підтримка; цифровий моніторинг; консультації з бізнесом і громадянським суспільством.	якість звітності; кількість підготовлених актів; рівень цифровізації моніторингу; кількість підготовлених інвестиційних проєктів.	дефіцит кадрів; дублювання функцій; низька якість даних; слабка адміністративна спроможність.	Публічне управління, цифрова держава, антикорупційний контроль, аудит і підзвітність.
Антикорупційний і контрольний контур	Забезпечує легітимність використання коштів через прозорість, аудит, підзвітність та запобігання корупційним практикам.	Аудит; електронні закупівлі; контрольні перевірки; відкриті звіти; реєстри проєктів; антикорупційні запобіжники.	частка відкритих закупівель; кількість аудитів; виявлені порушення; строки усунення недоліків; індекси прозорості.	конфлікт інтересів; непрозорий відбір проєктів; слабкий контроль; reputational risk для держави та донорів.	Судова реформа, антикорупційна реформа, реформа прокуратури, прозорість управління державною власністю.
Зелений і цифровий перехід	Формує модернізаційний вектор, у якому відновлення має відповідати принципам сталості, цифрової інтегрованості та європейських стандартів.	Цифрові реєстри; Ві-дашборди; енергетичні та кліматичні плани; цифрова інфраструктура; стандарти green transition.	частка цифровізованих процедур; енергоефективність проєктів; скорочення викидів; рівень кіберстійкості; сумісність із нормами ЄС.	кіберризика; технологічна фрагментація; нестача даних; невідповідність green taxonomy; дефіцит цифрових компетенцій.	Інтегрований енергетичний і кліматичний план, цифрова інфраструктура, транспортна та енергетична інтеграція з ЄС.

Секторальний контур відновлення	Орієнтований на відновлення продуктивного потенціалу економіки через підтримку ключових секторів і критичної інфраструктури.	Секторальні програми; інфраструктурні проекти; підтримка МСП; інвестиційні платформи; державні гарантії; PPP-механізми.	відновлені потужності; приріст ВВП у секторах; кількість МСП, що отримали підтримку; зайнятість; експортна динаміка.	руйнування активів; логістичні бар'єри; обмеженість капіталу; безпекові ризики; зростання вартості проектів.	Енергетика, транспорт, аграрний сектор, критична сировина, промисловість, підприємництво та інновації.
Аналітико-методична інтерпретація	Ukraine Facility може бути використана як емпірична база для моделі оцінювання ефективності міжнародної допомоги та реформаторської спроможності держави.	Balanced Scorecard; логіко-структурна матриця; KPI-dashboard; сценарний аналіз; реєстр ризиків; портфельне управління.	інтегральний індекс результативності; фінансові, інституційні, інвестиційні, ESG, цифрові та соціально-економічні KPI.	розрив між фінансуванням і реальними реформами; методологічний редукціонізм; неповнота даних; ризик завищених очікувань.	Синхронізація Ukraine Plan із національними стратегіями, секторальними програмами та acquis ЄС.

Джерела: European Commission. The Ukraine Facility; European Commission. Ukraine Facility - Enlargement and Eastern Neighbourhood; Government of Ukraine. Ukraine Plan 2024-2027
https://www.ukrainefacility.me.gov.ua/wp-content/uploads/2024/03/ukraine-facility-plan.pdf?utm_source

European Commission press release, 6 February 2024, on the political agreement for the EUR 50 billion Ukraine Facility.

№ 26/01
«26» січня 2026р

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Максюти Антона Петровича на тему:
«Інвестиції в інноваційний розвиток будівельних підприємств в умовах
відбудови економіки України» в практичну діяльність
ТОВ «АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНІ НОВАЦІЇ»

Даною довідкою підтверджується, що результати дисертаційного дослідження на тему «Інвестиції в інноваційний розвиток будівельних підприємств в умовах відбудови економіки України» були використані в практичній діяльності підприємства з метою вдосконалення механізмів інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельних підприємств, були використані в діяльності Товариства з обмеженою відповідальністю Архітектурно-будівельні новації «АБН» (код ЄДРПОУ 30552654).

У межах апробації наукових розробок на підприємстві було розглянуто можливість впровадження запропонованого організаційно-економічного механізму управління інноваційно-інвестиційною діяльністю та використання цифрової платформи підтримки прийняття управлінських рішень щодо реалізації інноваційних проєктів. Практичне застосування результатів дослідження здійснювалося шляхом моделювання процесу впровадження інноваційної технології інформаційного моделювання будівель (BIM) як одного з перспективних напрямів підвищення ефективності діяльності підприємства.

Використання розроблених науково-методичних підходів дало можливість систематизувати процес планування та оцінювання інноваційно-інвестиційних проєктів, удосконалити механізми аналізу економічної доцільності інвестицій, а також сформулювати підходи до визначення прогностичного економічного ефекту від реалізації інноваційних рішень. Запропонований інструментарій дозволив оцінити перспективи підвищення ефективності проєктної діяльності, зниження витрат на окремих етапах будівельного процесу та покращення якості управління інвестиційними ресурсами.

Крім того, результати дослідження були використані під час формування підходів до вибору та комбінування сучасних фінансових інструментів залучення інвестиційних ресурсів для реалізації інноваційних проєктів. Це сприяє підвищенню обґрунтованості управлінських рішень щодо фінансування інноваційної діяльності, оптимізації структури капіталу та мінімізації інвестиційних ризиків.

Впровадження результатів дисертаційного дослідження має практичне значення для підвищення інноваційної активності ТОВ «АБН», удосконалення системи управління інвестиційними процесами та забезпечення конкурентоспроможності підприємства в умовах відбудови та модернізації будівельної галузі України.

Директор ТОВ «АБН»



Архіпенко С.М.



МОН

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИпросп. Повітряних Сил, 31,
м. Київ, 03037
тел.: +38 (044) 248-32-65,
e-mail: knuba@knuba.edu.ua,
web: knuba.edu.ua
ЄДРПОУ 02070909

ДОВІДКА

про впровадження у навчальний процес результатів дисертаційного дослідження
Максюти Антона Петровича

Цією довідкою посвідчуємо, що результати дисертаційної роботи аспіранта 4-го року навчання спеціальності 051 «Економіка» **Максюти Антона Петровича** на тему: «Інвестиції в інноваційний розвиток будівельних підприємств в умовах відбудови економіки України» були впроваджені при підготовці лекцій з дисциплін: «Планування і контроль на підприємстві», «Інноваційний розвиток підприємства», «Економіка праці та соціально-трудові відносини», «Теорія економічної конкуренції» для студентів спеціальностей 071 «Облік і оподаткування» ОПП «Облік і аудит», 075 «Маркетинг» ОПП «Маркетинг», 073 «Менеджмент» ОПП «Менеджмент організацій і адміністрування» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Апробація результатів дослідження здійснювалася у 2024–2026 роках під час освітнього процесу на будівельному факультеті КНУБА шляхом використання наукових положень, висновків і рекомендацій автора при підготовці навчально-методичних матеріалів, лекційних занять, практичних завдань та кейсів.

Результати дисертації також були використані під час виконання науково-дослідних тем: «Формування стратегій сталого розвитку будівельних підприємств в умовах відбудови економіки України: теоретико-методичні, кадрові, інноваційно-інвестиційні, фінансово-економічні, екологічні та організаційно-управлінські аспекти» реєстраційний номер 0125U002873 та «Діджиталізація обліку, аналізу, аудиту та оподаткування в системі управління будівельними підприємствами в умовах сучасних викликів» реєстраційний номер 0123U102814. У межах зазначених тем були застосовані авторські підходи до інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку підприємств, підвищення ефективності управління інвестиційними ресурсами та використання цифрових технологій у процесах прийняття управлінських рішень.

У навчальний процес впроваджено розроблені автором методологічні підходи до планування, контролю та оцінювання результативності діяльності підприємств, а також до управління інноваційним розвитком суб'єктів господарювання. Матеріали дисертації використовувалися під час висвітлення питань інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності, формування інноваційної стратегії, оцінювання інноваційного потенціалу підприємств та підвищення їх конкурентоспроможності в умовах післявоєнної відбудови економіки України.

Впровадження результатів наукової роботи Максюти А.П. сприяло вдосконаленню методичного забезпечення навчальних дисциплін, розширенню їх змісту сучасними підходами до інвестиційного та інноваційного розвитку підприємств, а також підвищенню якості підготовки здобувачів вищої освіти. Отримані результати мають теоретичне і практичне значення та можуть бути використані в подальшій освітній, науково-дослідній і методичній діяльності закладів вищої освіти.

Проректор з НМР

Андрій ШПАКОВ





**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«ЮКРЕЙНІАН ДЕВЕЛОПМЕНТ ПАРТНЕРС»**

01033, м. Київ, вул. Шота Руставелі буд. 38 Б, к.12, код ЄДРПОУ 34348894
IBAN UA 543204780000026003212004053 в АБ «УКРГАЗБАНК», МФО 320478

ДОВІДКА

**про впровадження результатів дисертаційного дослідження в практичну діяльність ТОВ «ЮКРЕЙНІАН ДЕВЕЛОПМЕНТ ПАРТНЕРС» Максюті Антона Петровича на тему:
«Інвестиції в інноваційний розвиток будівельних підприємств в умовах відбудови економіки України»**

Даною довідкою підтверджується, що результати дисертаційного дослідження на тему «Інвестиції в інноваційний розвиток будівельних підприємств в умовах відбудови економіки України» були впроваджені та використані в практичній діяльності Товариства з обмеженою відповідальністю «ЮКРЕЙНІАН ДЕВЕЛОПМЕНТ ПАРТНЕРС» з метою підвищення ефективності управління інвестиційними процесами та активізації інноваційного розвитку підприємства.

У діяльності товариства використано науково-методичні підходи щодо формування системи інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку, оцінювання інноваційного потенціалу та визначення пріоритетних напрямів залучення інвестиційних ресурсів для реалізації девелоперських і будівельних проєктів. Особливу практичну цінність становлять рекомендації щодо вдосконалення механізмів управління інвестиційно-інноваційною діяльністю в умовах відбудови економіки України та підвищення рівня конкурентоспроможності підприємства.

У процесі стратегічного планування розвитку підприємства були враховані запропоновані в дослідженні підходи до використання сучасних фінансових інструментів, диверсифікації джерел фінансування, залучення приватних інвесторів, а також механізмів державно-приватного партнерства для реалізації масштабних інвестиційних проєктів у сфері будівництва та девелопменту.

Практичне використання результатів дисертаційного дослідження сприяло вдосконаленню процесів підготовки та оцінювання інвестиційних проєктів, підвищенню обґрунтованості управлінських рішень щодо впровадження інноваційних технологій, оптимізації структури інвестиційних ресурсів та зниженню ризиків реалізації проєктів.

Отримані наукові результати мають практичне значення для забезпечення сталого розвитку ТОВ «ЮКРЕЙНІАН ДЕВЕЛОПМЕНТ ПАРТНЕРС», підвищення ефективності інвестиційної діяльності, розширення інноваційних можливостей підприємства та посилення його позицій на ринку девелоперських послуг в умовах післявоєнного відновлення та модернізації економіки України.

Генеральний директор



Андрій СЕМЕНОВ

