

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

МИКИТЮК ЮЛІЯ ІГОРІВНА

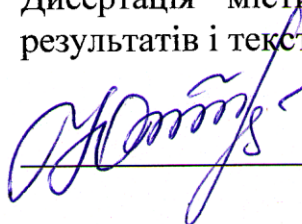
УДК 330.341.1:658.5:692

ДИСЕРТАЦІЯ
РОЗВИТОК СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНО-
ІНВЕСТИЦІЙНИМИ ПРОЕКТАМИ В ЖИТЛОВОМУ БУДІВНИЦТВІ

Спеціальність 073 – менеджмент
Галузь знань 07 – управління та адміністрування

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії економічних наук.

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



Ю. І. Микитюк

Науковий керівник:
Желюк Тетяна Леонтіївна
доктор економічних наук, професор

Тернопіль – 2020

АНОТАЦІЯ

Микитюк Ю. І. Розвиток системи управління інноваційно-інвестиційними проектами в житловому будівництві. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії економічних наук за спеціальністю 073 – менеджмент. – Західноукраїнський національний університет Міністерства освіти і науки України, Тернопіль, 2020.

У дисертаційній роботі окреслено основні поняття і економічні категорії: «інноваційна діяльність», «інновації», «суб'єкти інноваційної діяльності», «інвестиції», «інвестиційна діяльність», «інноваційно-інвестиційний проект» як комплексні поняття, сутність яких можна пояснити з позицій теорії інновацій, інвестицій та проектного менеджменту. На нашу думку, інноваційно-інвестиційний проект – це комплекс робіт, взаємопов'язаних за ресурсами, виконавцями та термінами здійснення, здатний забезпечити економічну ефективність і високу прибутковість за рахунок впровадження в операційну діяльність будівельної організації продуктової, технологічної та організаційної інновацій.

Проведено комплексне дослідження зростання вимог щодо ринку нерухомості та параметрів, які характеризують будівельну продукцію, визначають основний стратегічний напрямок розвитку як будівельних організацій зокрема, так і галузі в цілому. Аргументовано вдосконалення і розробку нових моделей і методів системного аналізу, оцінки та управління інноваційно-інвестиційними проектами житлового будівництва, на основі взаємозв'язку між параметрами, вихідною інформацією, критеріями та методами прийняття управлінських рішень.

Доведено, що інтенсивний розвиток будівельного виробництва полягає не тільки в скороченні кількісних характеристик показників, які формують елементи виробництва (витрата матеріалів, енергії, палива, чисельність робітників і т. і.), але і в підвищенні якісних показників (матеріаловіддача,

продуктивність праці, машин і обладнання, фондівддача і т. д.). При виборі показників, які обумовлюють доцільність впровадження інноваційно-інвестиційних проектів будівництва, слід керуватися принципом встановлення і відбору показників, що визначають складові характеристики досліджуваного проекту, як з кількісної, так і з якісної сторін.

Аргументовано, що розробка єдиної методики системного аналізу і оцінки показників, які характеризують оптимальність інноваційно-інвестиційних проектів будівництва, дозволить досконально вивчити та кількісно охарактеризувати ступінь взаємозв'язку різних показників виробництва, інтегрально визначати конструктивну, технологічну, організаційну та економічну ефективність будівництва на стадії проектування виробництва та реалізації, дає можливість визначити результативність діяльності будівельних організацій і виявляти резерви їх подальшого розвитку.

Доведено, що комплексний підхід до вивчення системи показників вимагає розгляду кожного з них не ізольовано, а у взаємозв'язку і взаємозалежності. Встановлено, що системний підхід до аналізу будь-якого процесу вимагає врахування дуже багатьох показників різного роду (технічні, техніко-економічні, економічні), які часто вступають у протиріччя між собою, тим самим надзвичайно ускладнюючи визначення і вибір оптимальних рішень.

Запропоновано класифікацію факторів зовнішнього середовища, які впливають на попит інноваційної будівельної продукції за такими ознаками: підвищують попит населення на продукцію житлового будівництва; тиску ринку; фактори інституційного характеру, що дозволяє їх враховувати при вдосконаленні структури системи управління інноваційно-інвестиційними проектами в будівельній організації, уточнити призначення і функції елементів системи управління проектами.

Доведено, що традиційна система управління інноваційно-інвестиційними проектами базується на послідовності кроків від аналізу проблеми до проектування і створення системи вирішення цієї проблеми, застосовуються різні експертні, кількісні та статистичні методи і інструменти.

Встановлено, що модифікована система передбачає вивчення дієвості вже існуючого проекту, після чого результати аналізу можуть бути використані для поліпшення системи управління проектами або для розробки нових рішень. Така ефективна комбінація прямого і зворотного аналізу проблеми дозволяє побудувати дієву систему управління інноваційно-інвестиційними проектами.

Виявлено особливості управління інноваційно-інвестиційними проектами в житловому будівництві: об'єктивна необхідність в управлінні одночасно декількома інноваційно-інвестиційними проектами; складність в плануванні та організації взаємодії різноманітних суб'єктів (учасників) інноваційного-інвестиційних проектів; об'єктивна необхідність врахування високого ступеня ризику реалізації інноваційно-інвестиційних проектів; складність оцінки ефективності інноваційно-інвестиційного проекту в зв'язку необхідністю врахування дії багатьох факторів; об'єктивна необхідність державного регулювання інноваційно-інвестиційної сфери житлового будівництва, що дозволило визначити напрямки розвитку структури корпоративної системи управління.

Запропоновано методичні підходи до аналізу та оцінки інноваційно-інвестиційних проектів будівництва, що засновані на розробці інтегрального показника ефективності, системно визначаючого оптимальність параметрів будівельної продукції, показників її виробництва і реалізації, це дає можливість цілісної оцінки ефективності інноваційних проектів за допомогою проведення аналізу системи натуральних показників з різними одиницями виміру з урахуванням як ступеня, так і напрямку їхнього взаємозв'язку і взаємозалежності.

Запропонована методика аналізу системи натуральних показників дозволяє зробити цілісну оцінку ефективності інноваційних проектів на базі, які комплексно характеризують проект будівництва, при цьому мають різні одиниці виміру (з урахуванням як ступеня, так і напрямку їхнього взаємозв'язку і взаємозалежності).

Визначено, що з усієї системи досліджуваних показників комплекс

показників, що визначають архітектурні, конструктивні і об'ємно-планувальні параметри будівельної продукції (конструктивні показники) і комплекс економічних показників окремо в більшій мірі впливають на ефективність впровадження інноваційних проектів будівництва загалом, ніж показники, що характеризують процес виробництва продукції (виробничі показники).

Аргументовано, що ефективність управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів вимагає впровадження єдиної корпоративної системи управління портфелем проектів (КСУПП), що включає набір процедур і внутрішніх нормативних документів, що їх визначають, а також сукупність інструментів і методів управління проектами, які забезпечують реалізацію всіх проектів організації за єдиними правилами і стандартами. Корпоративний підхід визначає процедури управління на різних фазах життєвого циклу інноваційно-інвестиційних проектів та в різних функціональних сферах діяльності будівельної організації.

Визначено, що в якості основи управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів використовується розроблена автором системна модель, яка апробована в практиці управління інноваційно-інвестиційними проектами в сфері житлового будівництва. Системна модель містить три основні блоки, представлених структурної декомпозиції суб'єктів управління, об'єктів управління і процесу управління проектом.

Встановлено, що об'єктами системи управління можуть бути: множина проектів в організаціях; програми; портфелі; фази життєвого циклу об'єкта управління: концепція, розробка, реалізація, завершення; комплекси робіт. Суб'єктами управління є активні учасники проектів, які взаємодіють під час вироблення і прийняття управлінських рішень в процесі його здійснення (інвестори, замовники, виконавці).

Доведено, що в ході функціонування КСУПП важливим фактором є часові інтервали управління – ієрархія часових періодів, в рамках яких розглядаються завдання управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів, що відносяться до різних об'єктів і суб'єктів управління: стратегічний рівень

(охоплює весь життєвий цикл проекту); річний рівень управління (розглядає роботи проекту, виконання яких заплановано протягом року); квартальний рівень управління (розглядає роботи проекту, виконання яких заплановано протягом кварталу); оперативний рівень управління (розглядає роботи проекту, виконання яких заплановано протягом місяця, декади, тижня, доби, зміни і т. ін.).

Визначено, що системна модель і її властивості послужили основою для розробки функціональної структури завдань системи управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів. Вона розглядає всю гаму робіт (задач), що виконуються (вирішуються) на різних рівнях управління, при здійсненні проекту. Ці роботи (задачі) можна представити структурними ієрархічними моделями: WBS – структуру всіх робіт проекту, що включає: WBS' – структуру робіт, спрямовану на отримання результату проекту; TBS – структуру задач (робіт) управління проектом.

Встановлено, що формування функціональної структури системи управління портфелем проектів (СУПП) дозволяє здійснити класифікацію задач і процедур, які можливі при управлінні портфелем проектів (УПП). Пропонований методичний підхід дозволяє виявити склад проблемно-орієнтованих комплексів процесів (задач) при УПП, визначити методи і інструментарій забезпечення ефективного прийняття рішень на всіх рівнях УПП.

У дисертаційній роботі розглянуто як приклад комплексна задача (P) – «Планування (F2) фінансування (S3) річного обсягу робіт (T2) на етапі розробки (C2) проекту (Q1) для менеджера проекту (L1) і замовника (Z2)».

Аргументовано, що використовувані на практиці задачі можуть не включати окремі класифікаційні ознаки системної моделі. Наприклад, виділяючи задачі (роботи) замовника з WBS можна визначити не тільки відповідні моделі і методи їх вирішення, а й необхідний кількісний склад команди (групи) замовника – OBS" PP. Таким чином, інтегруючи горизонтальні і вертикальні взаємозв'язки робіт з елементами організаційної структури можна алгебраїчним шляхом здійснити перевірку функцій управління, встановити логіку і взаємозв'язки між ними.

Визначено, що елементом корпоративної системи управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів в організації є інформаційний комплекс управління проектами (КСУП). Він являє собою організаційно-технологічний комплекс методичних, технічних, програмних засобів, спрямований на підтримку і підвищення ефективності процесів планування та управління проектами, в основі якого лежить спеціалізоване програмне забезпечення. Доведено, що залежно від ролі в проекті замовнику, інвестору і виконавцю необхідно детальне ознайомлення тільки з рядом потрібних модулів, що дозволяє оптимізувати рух документів в портфелі проектів.

Запропонована методика формування інформаційного комплексу корпоративної системи управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів в житловому будівництві дозволяє: підвищити системність управління, що виражається в застосуванні методології управління проектами до портфелів і програмами проектів; розширити системно керований діапазон життєвого циклу проекту (від будівельних робіт з традиційною схемою до стадій розробки та реалізації проекту в схемі «проектного управління» зовнішнім середовищем); підвищити рівень інтеграції і спеціалізації керуючого центру (від оперативного управління будівельними роботами з традиційною схемою до управління основними етапами і функціональними ділянками проекту в корпоративній системі управління портфелем проектів).

Аргументовано, що порталні технології дозволяють забезпечити комунікації для команд проектів, учасники яких знаходяться в різних регіонах або працюють в різних організаціях.

Ключові слова: управління портфелем проектів, управління інноваційно-інвестиційними проектами, будівельна продукція, житлове будівництво, функціональне забезпечення управління проектами, формування інформаційної системи управління проектами, корпоративна система управління проектами.

ANNOTATION

Mykytyuk Y. I. Development of management system of innovation and investment projects in housing construction. – Qualification scientific paper on the rights of the manuscript.

The dissertation for gaining the scientific degree of the doctor of philosophy of economic sciences on the specialty 073 – management. – Western Ukrainian National University of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Ternopil, 2020.

The dissertation outlines the basic concepts and economic categories: "innovation activity", "innovation", "subjects of innovation activity", "investment", "investment activity", "innovation-investment project" as complex concepts, the essence of which can be explained from the standpoint of the theory of innovation, investment and project management. In our opinion, an innovation and investment project is a set of works interrelated in terms of resources, contractors and deadlines, able to ensure economic efficiency and high profitability by means of introduction of production, technological and organizational innovations into operational activities of the construction organization.

The comprehensive study of the growth of real estate market requirements and the parameters that characterize construction products, determine the main strategic direction of development of both construction companies in particular and the industry as a whole has been carried out. The improvement and development of new models and methods of system analysis, evaluation and management of innovation and investment projects of housing construction, based on the relationship between parameters, source information, criteria and methods of management decision-making are argued.

It is proved that intensive development of construction production does not only demand reduction of quantitative characteristics of indicators which form production elements (consumption of materials, energy, fuel, number of workers, etc.), but also an increase of qualitative indicators (material return, labor productivity, efficiency of machinery and equipment, return on investment, etc.). The choice of indicators that

determine the feasibility of implementing innovation and investment construction projects should be guided by the principle of establishing and selecting the indicators that determine the constituent characteristics of the studied project, both quantitatively and qualitatively.

It is grounded that the development of a single method of system analysis and evaluation of indicators that characterize the optimality of innovation and investment construction projects, will allow thorough study and quantifying the degree of interrelation of different production indicators, integrally determine the design, technological, organizational and economic efficiency of construction at the stages of design, production and implementation, will make it possible to determine the effectiveness of construction companies and identify reserves for their further development.

It is proved that a comprehensive approach to the study of the system of indicators requires consideration of each of them not in isolation, but in the relationship and interdependence. It is established that the system approach to the analysis of any process requires taking into account many different indicators (technical and economic, economic), which often contradict each other, thus making it extremely difficult to determine and select optimal solutions.

The classification of environmental factors that affect the demand for innovation construction products is proposed on the following grounds: increase of the demand of the population for housing construction products; market pressure; factors of institutional nature, which allows them to be taken into account when improving the structure of the management system of innovation and investment projects in the construction organization, to clarify the purpose and functions of the elements of the project management system.

It is proved that the traditional system of management of innovation and investment projects is based on a sequence of steps from the analysis of the problem to design and creation of the system to solve this problem, various expert, quantitative and statistical methods and tools are used.

It is established that the modified system involves studying the effectiveness of an existing project, after which the results of the analysis can be used to improve the project management system or to develop new solutions. This effective combination of direct and inverse analysis of the problem allows to build an effective management system of innovation and investment projects.

Peculiarities of management of innovation and investment projects in housing construction are revealed: objective necessity in management of several innovation and investment projects at the same time; difficulty in planning and organizing the interaction of various subjects (participants) of innovation and investment projects; objective need to take into account the high degree of risk of innovation and investment projects; difficulty of assessing the effectiveness of the innovation and investment project because of the need to take into account the action of many factors; objective necessity of state regulation of the innovation and investment sphere of housing construction, which allowed to determine the directions of development of the structure of the corporate management system.

Methodical approaches to the analysis and evaluation of innovation and investment construction projects are proposed, which are based on the development of an integrated efficiency indicator, systematically determining the optimality of parameters of construction products, indicators of their production and sale, and it allows a holistic assessment of efficiency of innovation projects by means of analysis of the system of natural indicators.

The proposed method of analysis of the system of natural indicators allows to make a holistic assessment of the effectiveness of innovation projects on the basis of the indicators which comprehensively characterize the construction project, with different units of measurement (taking into account both the degree and direction of their relationship and interdependence).

It is determined that from the whole system of studied indicators the set of indicators that determine the architectural, structural and spatial planning parameters of construction products (design indicators) and the set of economic indicators separately have a greater impact on the effectiveness of innovation construction

projects in general than indicators that characterize the production process (production indicators).

It is argued that the effectiveness of portfolio management of innovation and investment projects requires the introduction of a single corporate project portfolio management system (CPPMS), which includes a set of procedures and internal regulations that define them, as well as a set of tools and methods of project management that ensure all projects according to uniform rules and standards. The corporate approach defines management procedures at different phases of the life cycle of innovation and investment projects and in different functional areas of the construction organization.

It is determined that the system model developed by the author, which has been tested in the practice of managing innovation and investment projects in the field of housing construction, is used as a basis for managing the portfolio of innovation and investment projects. The system model contains three main blocks represented by the structural decomposition of management entities, management objects and the project management process.

It is established that the objects of the management system can be: many projects in organizations; programs; portfolios; phases of the life cycle of the object of management: concept, development, implementation, completion; complexes of works. The subjects of management are active participants in projects that interact during the development and adoption of management decisions in the process of its implementation (investors, customers, contractors).

It is proved that during the operation of CPPMS an important factor is time management intervals – a hierarchy of time periods, which addresses the tasks of portfolio management of innovation and investment projects related to various objects and subjects of management: strategic level (covers the entire life cycle project); annual level of management (considers the project work, the implementation of which is planned during the year); quarterly level of management (considers the work of the project, the implementation of which is planned during the quarter); operational level

of management (considers the work of the project, the implementation of which is planned for a month, decade, week, day, change, etc.).

It is determined that the system model and its properties served as a basis for the development of the functional structure of the tasks of the portfolio management system of innovation and investment projects. It considers the full range of work (tasks) performed (solved) at different levels of implementation of the project. These works (tasks) can be represented by structural hierarchical models: WBS – the structure of all works of the project, including: WBS '– the structure of works directed at reception of the result of the project; TBS – the structure of tasks (works) of project management.

It is established that the formation of the functional structure of the project portfolio management system (PPMS) allows the classification of tasks and procedures that are possible in the management of the project portfolio (MPP). The offered methodical approach allows to reveal the structure of problem-oriented complexes of processes (tasks) at MPP, to define methods and tools of maintenance of effective decision-making at all levels of MPP.

The dissertation considers as an example a complex task (P) – "Planning (F2) financing (S3) of the annual volume of work (T2) at the stage of development (C2) of the project (Q1) for the project manager (L1) and the customer (Z2)".

It is argued that the tasks used in practice may not include some classification features of the system model. For example, highlighting the tasks (works) of the customer with WBS not only the appropriate models and methods of solving them, but also the required quantitative composition of the customer's team (group) – OBS "PP can be determined. Thus, integrating horizontal and vertical relationships with elements of organizational structures, we can check algebraically the functions of control, establish the logic and relationships between them.

It is determined that an element of the corporate management system of the portfolio of innovation and investment projects in the organization is the information complex of project management (CPM). It is an organizational and technological set of methodical, technical, software tools aimed at maintaining and improving the efficiency of planning and management of project, based on specialized software. It is

proved that depending on the role of the customer, investor and executor in the project, it is necessary to get acquainted in detail only with a number of necessary modules, which allows to optimize the movement of documents in the project portfolio.

The proposed method of forming an information complex of the corporate portfolio management system of innovation and investment projects in housing construction allows: to increase the system of management, which is expressed in the application of project management methodology to portfolios and project programs; to expand the system-controlled range of the project life cycle (from construction works with a traditional scheme to the stages of project development and implementation in the scheme of "project management" of the external environment); to increase the level of integration and specialization of the management center (from operational management of construction works with a traditional scheme to the management of the main stages and functional areas of the project in the corporate project portfolio management system).

It is argued that portal technologies allow to provide communications for project teams whose participants are located in different regions or work in different organizations.

Keywords: project portfolio management, management of innovation and investment projects, construction products, housing construction, project management functional support, formation of project management information system, corporate project management system.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Монографії

1. Микитюк Ю. І. Оцінювання ефективності інноваційної діяльності. *Архітектоніка управління збалансованим розвитком національної економіки* : кол. моногр. / за заг. ред. д. е. н., проф. Т. Л. Желюк. Тернопіль: Вид.-поліграф. центр «Екон. думка ТНЕУ», 2017. С. 47–66 (2,01 друк. арк.).

2. Микитюк Ю. І. Обґрунтування впливу факторів ризиків на результати стратегічного розвитку підприємств. *Методичні підходи до стратегічного управління діяльністю підприємства* : кол. моногр. / за ред. П. П. Микитюка. Тернопіль: Екон. думка: Терноп. нац. екон. ун-т, 2017. С. 310–333 (1,2 друк. арк.).

3. Микитюк Ю. І. Вплив факторів ризику на ефективність інноваційних проектів. *Управління енергоефективністю в сфері житлово-комунального господарства* : кол. моногр. / за ред. П. П. Микитюка. Тернопіль: Екон. думка: Терноп. нац. екон. ун-т, 2018. С. 184–194 (1,32 друк. арк.).

Статті у наукових фахових виданнях

4. Микитюк Ю. І., Карабаник С. Роль самофінансування при забезпеченні інноваційного розвитку будівельної організації. *Вісн. Терноп. нац. екон. універ.* 2018. Вип. 1. С. 150-163. *Особистий внесок: розглянуто можливості застосування самофінансування як основного інструментарію забезпечення інноваційного розвитку будівельних організацій* (0,3 друк. арк.).

5. Микитюк Ю. І. Шляхи підвищення ефективності інвестиційно-інноваційної діяльності будівельної організації. *Екон. аналіз.* 2018. Т. 28, № 4. С. 212–217. URL: <https://www.econa.org.ua/index.php/econa/article/view/1625> (0,52 друк. арк.).

6. Микитюк Ю. І. Управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів у житловому будівництві. *Вісн. Терноп. нац. екон. універ.* 2019. Вип. 1. С. 151–159 (0,43 друк. арк.).

7. Микитюк Ю. І. Аналіз впливу чинників ризику на ефективність інноваційно-інвестиційних проектів в будівництві. *Вісн. Терноп. нац. екон. універ.* 2019. Вип. 3. С. 139–146 (0,48 друк. арк.).

8. Микитюк Ю. І. Управління реалізацією інноваційно-інвестиційних проектів у житловому будівництві. *Вісн. Терноп. нац. еконо. універ.* 2020. Вип. 1. С. 134–147. URL: <https://doi.org/10.35774/visnyk2020.01.134> (0,97 друк. арк.).

9. Mykytyuk P. P., Kotys N. V., Mykytyuk Yu. I. Methodical approaches to the analysis of the effectiveness of fixed assets of construction organizations on the basis of economic-mathematical modeling. *Revista ESPACIOS*. 2020. Vol. 41 (N° 05). URL: <https://www.revistaespacios.com/a20v41n05/20410504.html>. *Особистий внесок: запропоновано методичні підходи до аналізу ефективності використання основних засобів будівельної організації та виявлення резервів підвищення ефективності їхнього використання* (0,31 друк. арк.).

Публікації апробаційного характеру

10. Микитюк Ю. І., Микитюк П. П. Науково-технічне передбачення, як механізм інноваційного розвитку регіону. *Міжрегіон. співробітництво в нац. та міжнар. вимірах: Десяті ювіл. Регіон. та муніцип. читання* : зб. матеріалів доп. Міжнар. наук.-практ. конф. (Тернопіль, 18–19 жовт. 2016). Тернопіль: Крок, 2016. С. 62–68 (0,1 друк. арк.).

11. Микитюк Ю. І. Аналіз сучасних технічних можливостей підприємств-виробників теплової енергії. *Управл. енергетич. ринком: інституц. та екон. аспекти* : зб. матеріалів доп. Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (Тернопіль, 30 лист. 2017). Тернопіль: Тайп, 2017. С. 38–39 (0,2 друк. арк.).

12. Микитюк Ю. І., Микитюк В. П. Управління проектами в сфері місцевого самоврядування. *Сектори екон. в проц. реалізації держ. регіон. політики* : зб. матеріалів доп. Міжнар. наук.-практ. конф. (Тернопіль, 26-27 жовт. 2017). Тернопіль: СПМ «Тайп», 2017. С. 201–203 (0,06 друк. арк.).

13. Микитюк Ю. І. Вплив факторів ризику на систему управління інвестиційно-інноваційними проектами житлового будівництва. *Актуальн.*

проблеми менеджменту в умовах інновац. розвитку екон. : зб. матеріалів доп. Всеукр. наук.-практ. конф. (Тернопіль, 25 квіт. 2018). Тернопіль: Тайп, 2018. С. 349–351 (0,2 друк. арк.).

14. Микитюк Ю. І. Інформаційне забезпечення в системі управління інвестиційно-інноваційними проектами в житловому будівництві. *Стан і перспективи розвитку облік.-інформ. системи в Україні* : матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф. (Тернопіль, 31 трав. – 1 черв. 2018). Тернопіль: ТНЕУ, 2018. С. 68–70 (0,15 друк. арк.).

15. Микитюк Ю. І. Підходи до класифікації факторів ефективності інновацій в будівництві. *Актуальн. проблеми менеджменту в умовах інновац. розвитку екон.* : зб. матеріалів доп. Всеукр. наук.-практ. конф. (Тернопіль, 17 квітня 2019). Тернопіль: Тайп, 2019. Ч. 1. С. 173–176 (0,19 друк. арк.).

16. Микитюк Ю. І. Створення офісу управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів у житловому будівництві. *Менеджмент XXI ст.: глобалізац. виклики* : зб. матеріалів III Міжнар. наук.-практ. конф. (Полтава, 23–24 квіт. 2019). Полтава: Сімон, 2019. С. 136–139 (0,21 друк. арк.).

17. Микитюк Ю. І. Підвищення ефективності управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів в житловому будівництві. *Актуальні проблеми менеджменту: теорет. і практ. аспекти* : матеріали IV Міжнар. наук.-практ. конф. (Одеса, 21 черв. 2019). Одеса: ОНЕУ, 2019. С.113–117 (0,22 друк. арк.).

18. Микитюк Ю. І. Розвиток системи управління проектами в житловому будівництві. *Актуальн. проблеми менеджменту та публіч. управл. в умовах інновац. розвитку екон.* : зб. матеріалів доп. Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю (Тернопіль, 1–3 травня 2020). Тернопіль: Тайп, 2020. Ч. 1. С. 128–131 (0,15 друк. арк.).

ЗМІСТ

ВСТУП.....	18
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНИМИ ПРОЕКТАМИ В ЖИТЛОВОМУ БУДІВНИЦТВІ.....	27
1.1. Основні поняття і визначення, що використовуються в управлінні інноваційно-інвестиційними проектами	27
1.2. Методи і способи управління інноваційно-інвестиційним проектом.....	51
1.3. Специфіка управління портфелем і програмою інноваційно- інвестиційних проектів	66
Висновки до розділу 1.....	78
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ І ОЦІНЮВАННЯ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНИМИ ПРОЕКТАМИ В ЖИТЛОВОМУ БУДІВНИЦТВІ.....	81
2.1. Аналіз впливу факторів попиту на інноваційну будівельну продукцію.....	81
2.2. Оцінювання реалізації інноваційно-інвестиційних проектів у житловому будівництві.....	113
2.3. Методи розрахунку й аналізу системи показників ефективності розробки та реалізації будівельних проектів	132
Висновки до розділу 2.....	146
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНИМИ ПРОЕКТАМИ В ЖИТЛОВОМУ БУДІВНИЦТВІ	148
3.1. Управління інноваційно-інвестиційними проектами в будівництві: вибір оптимальних рішень.....	148
3.2. Напрямки розвитку корпоративної системи управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів.....	159
3.3. Вдосконалення формування інформаційного забезпечення системи управління інноваційно-інвестиційними проектами	178
Висновки до розділу 3.....	192
ВИСНОВКИ	195
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	198
ДОДАТКИ.....	215

ВСТУП

Актуальність теми. В умовах модернізації української економіки об'єктивно необхідно здійснювати інноваційний розвиток різних галузей і сфер діяльності, у тому числі будівництва. Будівництво – одна з найбільших індустріальних галузей країни, на яку покладено створення нових, розширення та реконструкція діючих об'єктів виробничого і невиробничого призначення. Зростаючі протягом останніх років обсяги реалізації будівельних проектів призводять до загострення конкуренції на ринку нерухомості, що зумовлює необхідність розробки проектів інноваційної будівельної продукції, орієнтованих на різних споживачів. У будівельній сфері зростає інтерес до здійснення проектного фінансування та виходу на фондовий ринок як до інструменту зменшення ризиків і вартості залучених коштів в умовах обмеженості фінансових ресурсів.

Інноваційно-інвестиційні проекти у сфері житлового будівництва можна охарактеризувати як проекти, здатні при відносно невеликих інвестиціях забезпечити створення конкурентоспроможної продукції, реальне збільшення інвестиційного потенціалу та інвестиційних ресурсів будівельної організації. В сучасних умовах також необхідно прагнути до того, щоб впровадження інноваційних проектів, спрямованих на підвищення економічної ефективності будівництва, не спричинило зниження якості будівельної продукції (надійності конструкцій, привабливості архітектурних і конструктивних рішень щодо будівель).

Незалежно від траєкторії руху в бізнесі керівники будівельних організацій за наявності зацікавленості в розвитку компанії неминуче приходять до розуміння необхідності вдосконалення та розвитку методів управління інноваційними проектами. Це сприяє формуванню ефективної корпоративної системи управління будівельними проектами, адекватної умовам, що склалися на вітчизняному ринку будівельних послуг, і враховує особливості та специфіку конкретного регіону. Водночас слід зазначити, що якщо на рівні відділів (ІТ-

спрямованості) або окремих видів проектів (наприклад, дослідження і розробки) методологія проектного менеджменту застосовується в будівельній галузі дуже активно, то на рівні управління програмою та портфелем проектів, визначення їхніх пріоритетів, балансування портфеля і т. ін. теоретичних та практичних досліджень недостатньо.

Останнім часом у різних галузях приділяється підвищена увага інноваціям й інноваційному процесу, що привело до створення в економічно розвинених країнах великої кількості організаційних і управлінських форм в організаціях та на державному рівні, які орієнтують промислово-соціальний потенціал на інноваційний шлях економічного розвитку.

Проблеми інноваційної теорії досліджували у свої працях зарубіжні вчені, серед яких: Г. Дж. Александер, Р. Бартон, Дж. Бейлі, Л. Дж. Гітман, М. Д. Джонк, П. Друкер, М. Імай, М. Кастельс, Дж. М. Кейнс, С. Клейн, К. Дж. Кук, Е. У. Лурсон, Р. Майлсон, Ф. Найт, Д. Норткотт, Б. Обел, М. Є. Портер, М. Росс, Б.Санто, П.Х. Хавронік, Ф. Хайек, Р. Холт й ін.

Розкриттю теоретико-прикладних аспектів розвитку системи управління інноваційно-інвестиційними проектами присвячено дослідження вітчизняних науковців: О. Вівчар, Т. Головка, О. Гончар, П. Гордієнко, В. Герасимчука, В. Дерія, Т. Желюк, Т. Ковальчук, І. Парасій-Вергуненко, Н. Пласкової, С. Сагової, К. Редченка, І. Фаріона, З. Шершньової. Вагомий внесок у розгляд питань оцінки та аналізу інвестиційної та інноваційної діяльності підприємств зробили Л. Дікань, С. Голов, З. – М. Задорожний, А. Касич, Г. Кірейцев, Л. Коробков, Я. Крупка, М. Кужельний, І. Лазаришина, Б. Литвин, В. Лінник, М. Лучко, П. Микитюк, Є. Мних, Л. Нападовська, О. Павелко, Н. Пилипів, М. Пушкар, В. Рудницький, Б. Язлюк.

Водночас, незважаючи на різнобічні теоретичні дослідження питання управління інноваціями, залишаються недостатньо розробленими проблеми управління інноваційно-інвестиційними проектами, які перебувають на різних стадіях життєвого циклу, мають різні терміни окупності, пріоритети і різний

ступінь узгодженості зі стратегічними цілями організації, й розвитку корпоративної системи управління інноваційно-інвестиційними.

Актуальність окресленої проблеми, практична значущість та недостатня теоретична розробка зумовили вибір теми, мети й основних завдань дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційну роботу виконано відповідно до плану науково-дослідних робіт Тернопільського національного економічного університету в межах держбюджетного фундаментального дослідження на тему «Інвестиційне забезпечення регіонального енергетичного ринку» (державний реєстраційний номер 0114U006470), де сформульовано автором положення аналізу ефективності енергозбереження та використання матеріально-технічних ресурсів, і господарської науково-дослідної роботи на тему «Управління ефективністю інвестиційних проектів в будівництві» (державний реєстраційний номер 0118U002275), де автором розроблено підходи до використання інвестиційно-інноваційних проектів з енергоефективності у житловому будівництві.

Мета і завдання дослідження. Метою дисертації є розроблення та наукове обґрунтування методичних підходів і практичних рекомендацій щодо розвитку системи управління інноваційно-інвестиційними проектами в житловому будівництві. Досягнення визначеної мети зумовило необхідність вирішення таких завдань:

- удосконалити категорійно-понятійний апарат дослідження інноваційно-інвестиційного проекту з позиції теорії інновацій та проектного менеджменту;
- здійснити класифікацію факторів, що впливають на попит інноваційної будівельної продукції;
- виявити і дослідити особливості управління інноваційно-інвестиційними проектами в житловому будівництві;
- визначити методи розрахунку й аналізу системи показників ефективності розробки та реалізації будівельних проектів;

– розробити методичний підхід до визначення пріоритетності реалізації конкретного інноваційно-інвестиційного проекту в портфелі проектів будівельної організації;

– сформував методичний підхід до визначення функціональної структури завдань в системі управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів;

– запропонувати методику формування інформаційного комплексу корпоративної системи управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів у будівельній організації.

Об'єктом дослідження є процеси управління інноваційно-інвестиційними проектами будівельних організацій.

Предмет дослідження – це теоретичні, методичні й практичні засади розвитку системи управління інноваційно-інвестиційними проектами в житловому будівництві.

Методи дослідження. Теоретичну і методологічну основу дослідження становить діалектичний метод пізнання. Для досягнення визначеної мети в дисертації використано такі загальнонаукові та спеціальні методи дослідження: аналізу і синтезу – для вдосконалення трактування поняття «ризик організації» та узагальнення наукових підходів до розгляду поняття невизначеності; теоретичного узагальнення і формальної логіки – для систематизації та групування факторів, які впливають на інноваційну діяльність підприємства; системного підходу – для уточнення економічного змісту поняття «інноваційно-інвестиційний проект»; класифікації – для виокремлення загальних і специфічних принципів управління інноваційно-інвестиційними проектами; статистичного аналізу – для виявлення тенденцій щодо здійснення інноваційної діяльності вітчизняних підприємств цементної галузі; графічний – для наочного зображення статистичного матеріалу та ілюстрації теоретичних і практичних положень дисертаційної роботи; експертного оцінювання – для визначення вагомості часткових показників у процесі розрахунку інтегральних показників ефективності інноваційно-інноваційних проектів підприємств в умовах ризику та невизначеності.

Інформаційною базою дослідження є законодавчі й нормативні акти, що регулюють діяльність підприємств, інструкції, аналітичні та фінансово-економічні бюлетені Державної служби статистики України, наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених та фахівців у сфері управління інноваційною діяльністю, економічна інформація підприємств цементної галузі.

Наукова новизна одержаних результатів. У дисертаційній роботі сформовано теоретичні положення і розроблено практичні рекомендації щодо розвитку системи управління інноваційно-інвестиційними проектами в житловому будівництві. Конкретні результати дослідження, що характеризують новизну, подано в таких теоретичних та методичних розробках:

удосконалено:

– науково-методичні підходи до визначення пріоритетності реалізації інноваційно-інвестиційних проектів при управлінні портфелем проектів, які базуються на багатокритеріальному виборі, експертному оцінюванні та оцінюванні комерційної привабливості, що дає змогу підвищити результативність управління інноваційно-інвестиційними проектами;

– наукові підходи до функціональної структуризації завдань системи управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів, яка полягає у здійсненні горизонтальної та вертикальної інтеграції різних елементів системи управління, на основі чого здійснено перевірку функцій управління на їхню повноту та достатність і встановлено взаємозв'язок між ними;

– методичні підходи до оцінювання інноваційно-інвестиційних проектів будівництва, які базуються на розробці інтегрального показника ефективності, що системно визначає оптимальність параметрів будівельної продукції, показників її виробництва та реалізації. Відповідно до цих підходів можна здійснити цілісне оцінювання ефективності інноваційних проектів за допомогою проведення аналізу системи натуральних показників із різними одиницями виміру з урахуванням як ступеня, так та напрямку їхнього взаємозв'язку і взаємозалежності;

– організаційні підходи до формування інформаційно-аналітичного забезпечення корпоративної системи управління портфелем проектів, яке охоплює набір нормативних документів і сукупність засобів та методів управління інноваційними проектами, що забезпечують ефективну реалізацію проектів компанії за єдиними правилами на різних фазах їхнього життєвого циклу. Це допомагає забезпечити системність управління проектами, розширити керований діапазон життєвого циклу проекту, підвищити рівень інтеграції й спеціалізації керуючого центру на різних рівнях управління, в результаті чого будівельна організація отримує стійкі фінансові результати;

набули подальшого розвитку:

– трактування сутності інноваційно-інвестиційного проекту як комплексу робіт, взаємопов'язаних за ресурсами, виконавцями та термінами здійснення, здатних забезпечити істотний економічний ефект і високу прибутковість за рахунок впровадження в операційну діяльність продуктової, технологічної та / або організаційної інновації, яке на відміну від діючих підходів враховує результативність інвестиційно-інноваційної діяльності на основі чого визначено параметри об'єкта в системі управління будівельною організацією;

– наукові підходи до класифікації факторів зовнішнього середовища, які впливають на попит інноваційної будівельної продукції за такими ознаками: підвищення попиту населення на продукцію житлового будівництва; тиск ринку; фактори інституційного характеру, що дало змогу враховувати їх при вдосконаленні структури системи управління інноваційно-інвестиційними проектами на будівельному підприємстві;

– чинники управління інноваційно-інвестиційними проектами в житловому будівництві, до яких належать: об'єктивна необхідність в управлінні декількома інноваційно-інвестиційними проектами одночасно; складність у плануванні й організації взаємодії різних суб'єктів (учасників) інноваційно-інвестиційних проектів; врахування високого ступеня ризику реалізації інноваційно-інвестиційних проектів; полікретиріальність оцінювання ефективності інноваційно-інвестиційного проекту; потреба в модернізації

державного регулювання інноваційно-інвестиційної сфери житлового будівництва, з урахуванням чого окреслено напрямки розвитку структури корпоративної системи управління.

Практичне значення одержаних результатів. Основні наукові положення та висновки дисертаційної роботи доведені до рівня конкретних методичних розробок і прикладних рекомендацій та слугуватимуть науковим підґрунтям для подальших теоретичних, методичних і прикладних досліджень щодо розвитку системи управління інноваційно-інвестиційними проектами в житловому будівництві.

У практиці ТОВ БК «Інтергал-Буд» використано методику формування інформаційного комплексу корпоративної системи управління проектами, яка охоплює набір нормативних документів та сукупність засобів і методів управління інноваційно-інвестиційними проектами, забезпечує ефективну реалізацію проектів за єдиними правилами на різних фазах їхнього життєвого циклу та дає змогу підвищити рівень інтеграції й спеціалізації керуючого центру на основі розширення діапазону життєвого циклу управління проектами (довідка № 98/16 від 07.05.2019 р.). Розроблений методичний підхід до визначення функціональної структури завдань у системі управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів, який полягає у здійсненні горизонтальної та вертикальної інтеграції різних елементів системи управління і допомагає здійснити перевірку повноти й достатності функцій управління та встановити взаємозв'язок між ними, застосовується у практичній діяльності ТОВ «Тернопільбуд» (довідка № 145/43 від 10.11.2019 р.). Запропонована у роботі методика визначення пріоритетності реалізації інноваційно-інвестиційних проектів при управлінні портфелем проектів, яка базується на багатокритеріальному виборі, експертному оцінюванні й оцінюванні комерційної привабливості, використовується в діяльності ТОВ «Карпатбуд-Ікс» (довідка № 182-3/11 від 30.05.2019 р.).

Теоретичні положення та практичні рекомендації щодо оцінювання ефективності інноваційних проектів використовуються у навчальному процесі

Тернопільського національного економічного університету при викладанні дисципліни «Управління проектами» (довідка № 126-26/772 від 23 червня 2020 р.).

Особистий внесок дисертанта. Дисертаційна робота є самостійно виконаним науковим дослідженням. Сформовані й обґрунтовані в роботі наукові положення, розробки, висновки і рекомендації отримано здобувачем самостійно. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, використано лише ті ідеї та положення, які є результатом самостійного дослідження здобувача.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертації та результати досліджень доповідалися та отримали схвалення на 6 міжнародних науково-практичних конференціях, серед яких: «Міжрегіональне співробітництво в національному та міжнародному вимірах: Десяті ювілейні регіональні та муніципальні читання» (м. Тернопіль, 2016 р.), «Сектори економіки в процесі реалізації державної регіональної політики» (м. Тернопіль, 2017 р.), «Стан і перспективи розвитку обліково-інформаційної системи в Україні» (м. Тернопіль, 2018 р.), «Менеджмент ХХІ століття: глобалізаційні виклики» (м. Чернівці, 2013 р.), «Механізми регулювання соціально-економічним розвитком в умовах глобалізації» (м. Полтава, 2019 р.), «Актуальні проблеми менеджменту: теоретичні і практичні аспекти» (м. Одеса, 2019 р.); 4 всеукраїнських науково-практичних конференціях, серед яких: «Управління енергетичним ринком: інституційні та економічні аспекти» (м. Тернопіль, 2017 р.), «Актуальні проблеми менеджменту в умовах інноваційного розвитку економіки» (м. Тернопіль, 2018 р.), «Актуальні проблеми менеджменту в умовах інноваційного розвитку економіки» (м. Тернопіль, 2019 р.), «Актуальні проблеми менеджменту та публічного управління в умовах інноваційного розвитку економіки» (м. Тернопіль, 2020 р.).

Публікації. За результатами дослідження опубліковано 9 наукових праць, з яких 2 у співавторстві, загальним обсягом 8,25 друк. арк. (автору належить 7,54 друк. арк.), у тому числі 3 колективні монографії загальним обсягом 4,53 друк. арк., 5 праць у наукових фахових виданнях України обсягом 2,7 друк.

арк., 1 праця у міжнародному фаховому виданні обсягом 0,72 друк. арк. (автору належить 0,31 друк. арк.), 9 праць апробаційного характеру загальним обсягом 1,65 друк. арк.

Структура та обсяг дисертаційної роботи. Дисертаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Повний обсяг дисертації викладено на 225 сторінках друкованого тексту. Робота містить 15 таблиць на 16 сторінках, 21 рисунок на 20 сторінках та 4 додатки на 11 сторінках. Список використаних джерел налічує 180 найменувань і розміщений на 17 сторінках.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНИМИ ПРОЕКТАМИ В ЖИТЛОВОМУ БУДІВНИЦТВІ

1.1. Основні поняття і визначення, що використовуються в управлінні інноваційно-інвестиційними проектами

Аналізуючи діяльність будь-якої організації, практично завжди можемо виділити два її основні види, які існують паралельно:

- поточні, повторювані процеси (операції);
- проекти.

Основні відмінності цих двох видів діяльності виявляється у тому, що процеси мають повторюваний, циклічний характер, а проекти спрямовані на досягнення унікальних цілей протягом певного терміну. Наприклад, у галузі житлового будівництва підготовку квартальних балансів у бухгалтерії або обробку вхідної / вихідної кореспонденції можна зарахувати до повторюваних операцій. Повторювані операції характеризуються доволі високим ступенем визначеності, передбачають використання освоєних технологічних процесів і наявного обладнання та потребують системи управління, спрямованої на підвищення ефективності використання вже наявного обладнання і ресурсів в однотипних циклах виробництва. Основу проектного управління становить поняття «проект», яке можна визначити як сукупність дій, спрямованих на досягнення визначеної мети в умовах часових та ресурсних обмежень.

Проекти розрізняються за масштабами, термінами реалізації, якістю розробки і здійснення, розміром використовуваних ресурсів, місцем здійснення та ін. Проекти, як правило, спрямовані на реалізацію тих чи інших змін усередині організації або в зовнішньому середовищі. Прикладом внутрішніх змін у такому разі може бути впровадження нових будівельних матеріалів або нової технології

будівництва. Зовнішніми щодо організації змінами є проведення рекламної кампанії, розширення сфер бізнесу й цілеспрямовані зміни ринку.

Можна виділити такі класифікаційні основи проектів:

- сфера діяльності, в якій здійснюється проект і яка визначає його тип;
- склад та структура проекту, його предметна сфера, що визначає клас проекту;
- розміри проекту, кількість учасників, ступінь впливу на навколишнє середовище, що визначає масштаб проекту;
- тривалість реалізації проекту, що визначає його тривалість;
- ступінь фінансової, технологічної, технічної, організаційної й іншої складності проекту, що визначає його складність [136].

Наприклад, в житловому будівництві можна виділити наступні типи проектів:

- проекти організаційного розвитку (реорганізація компанії, впровадження нових систем і технологій та ін.);
- проекти розвитку бізнесу (дослідження, розробка і випуск нової продукції, розвиток нових напрямків, вихід на нові ринки);
- проекти розвитку (підтримки) інфраструктури (планові ремонти, заміна обладнання та ін.);
- комерційні проекти, що виконуються у межах контрактів (унікальна реконструкція пам'ятників архітектури).

Основні типи проектів й їхню характеристику подано в додатку А.

До відмінних рис проекту належать:

- спрямованість на досягнення конкретних цілей;
- визначення змін як основного змісту проекту;
- орієнтація проекту на скоординоване виконання взаємопов'язаних дій;
- розмежування проекту з іншими намірами і завданнями;
- обмежена тривалість у часі (з певним початком та закінченням), відсутність циклічності виконання;
- специфічна організація його здійснення;

– неповторність і унікальність кожного з проектів.

У загальному разі, саме за цими параметрами відрізняються проекти від інших видів діяльності. Кожен з параметрів має важливе значення.

Проекти спрямовані на досягнення мети – отримання певних результатів. Планування та організація реалізації проекту здійснюються для досягнення визначених у ньому цілей.

Проекти спрямовані на виконання взаємопов'язаних цілей. Велике значення для управління проектами має те, що вони спрямовані на досягнення цілі. Це означає, що важливою характеристикою управління проектами є коректне формулювання ієрархії цілей від цілей вищого рівня до підцілей і деталізованих завдань.

Таким чином, варто констатувати, що проект можна визначити як послідовне досягнення ретельно сформульованих цілей та послідовна реалізація проекту пов'язана з досягненням цілей більш високого рівня.

Проекти, як правило, передбачають виконання послідовних дій. У деяких випадках ця послідовність очевидна (наприклад, виконання технологічних операцій), в інших випадках – ні. Проміжні етапи часто не можуть бути реалізовані, поки не завершено виконання попередніх завдань, частина етапів проекту може здійснюватися паралельно, інша – паралельно-послідовно.

Для виконання робіт потрібне залучення різних виконавців, з якими необхідно узгодити завдання, умови і параметри їхнього виконання. Якщо порушується координація виконання різних завдань, то може виникнути загроза невиконання проекту в зазначений термін.

Взагалі кажучи, проект – це динамічна, складна система, що складається із взаємозв'язаних частин, для реалізації цілей якої необхідне управління.

Проект як система організації діяльності існує протягом такого періоду часу, який потрібен для досягнення мети. Відповідно, проекти виконуються протягом обмеженого періоду часу. В них є початок та кінець.

Управління проектом спрямоване саме на забезпечення його реалізації згідно з кошторисно-проектною документацією. Для цього використовуються

мережеві графіки, що показують час початку і закінчення робіт, що входять до проекту. Відмінність проекту від виробничого процесу полягає в тому, що проект є одноразовою діяльністю. Однак у деяких сферах виробництво здійснюється на основі проектів (штучне та дрібносерійне виробництво під замовлення і на договірній основі).

Проекти – це переважно унікальні й неповторювані заходи. Проте слід уточнити, що унікальність одного проекту може відрізнятися від унікальності іншого.

Унікальність пов'язується як з кінцевими цілями проекту, так і з умовами їхнього досягнення. Наприклад, якщо будівельне підприємство буде десяти однотипну будівлю, то очевидно, що унікальність проекту невелика. Базові елементи цієї будівлі схожі на елементи попередніх дев'яти будівель, які вже побудовано. Джерела унікальності можуть закладатися у специфіці конкретної інфраструктури будівлі: в її розташуванні, ландшафті, особливостях організації постачання матеріалів, відносинах із субпідрядниками.

Прикладом такого унікального проекту може бути проект забудови Сихівського району м. Львова. У проекті пропонується в житловій забудові таунхауса використовувати індивідуальний проект двоповерхового житлового будинку з мансардою поблокової забудови, кожен блок якого має загальну площу близько 116,73 м². У складі кожного блоку, який вміщує 3-кімнатну квартиру, передбачено вбудований гараж на 1 легковий автомобіль, індивідуальну котельню та підсобне приміщення. Для здійснення індивідуального сімейного бізнесу на першому поверсі житлового блоку замість гаража і підсобних приміщень можливе розміщення вбудованого приміщення громадського призначення: невеликого магазину або організації побутового обслуговування із самостійним входом, відокремленим від житлової частини будинку. При такому варіанті використання приміщень 1-го поверху гараж та підсобні приміщення можуть бути розміщені на приквартирній земельній ділянці. Площа земельної ділянки в розрахунку на кожну квартиру становить 200 м². На території таунхауса може також розташовуватися присадибна житлова

забудова площею ділянки 1000 м². Будівельні матеріали і конструктивні рішення житлових будинків відповідають вимогам економічності, швидкості будівництва, функціональності й зручності подальшої експлуатації. Крім житлового сектору, в селищі передбачається будівництво багатофункціонального громадського центру, торгового закладу та дошкільного навчального закладу з організацією на його території дитячих ігрових і спортивних майданчиків. Основні техніко-економічні показники таунхауса наведено в табл. 1.1 та 1.2.

Таблиця 1.1

Основні техніко-економічні показники

№	Найменування показника	Одиниця виміру	Розрахунковий показник	Примітки
1.	Площа земельної ділянки	га	5,426	–
2.	Щільність забудови	чол./га	158	При розрахунковій житловій забезпеченості 18 м ² / чол.
3.	Чисельність населення	чол.	860	–
4.	Кількість квартир	кв.	214	–
5.	Загальна площа житлових квартир	м ²	25731,84	–
6.	Загальна площа об'єктів соціального і культурно-побутового обслуговування	м ²	1260	–
7.	Тип домобудівництва	–	–	Монолітне будівництво в незнімній опалубці
8.	Поверховість	поверх	2 з мансардою	Житлове будівництво

Джерело: розроблено автором самостійно.

Таблиця 1.2

Перелік об'єктів соціального і культурно-побутового призначення

№	Найменування установи	Нормативний показник	Розрахунковий показник	Кількість об'єктів
1	2	3	4	5
1.	Дитячі садки	85% забезпеченості дітей вікової групи	120–180 місць	1
2.	Загальноосвітні школи	180 місць / 1000 жителів	160–220	Школа на прилеглий ділянці

Закінчення табл. 1.2

1	2	3	4	5
3.	Спортивний комплекс	80 м ² площі підлоги спортивного залу + 25 м ² дзеркала води в басейні на 1000 жителів	70 (100) м ² спортивного залу + 22 (30) м ² дзеркала води в басейні	У будівлі багатофункціонального громадського центру
4.	Розважальний комплекс	185 м ² /1000 жителів	165–226	–//–
5.	Організації побутового обслуговування	2 робочих місць / 1000 жителів	2–3	–//–
6.	Торговельні заклади	280 м ² торгової площі / 1000 жителів	250–340	У будівлі багатофункціонального громадського центру і окремо стоячі
7.	Установа охорони здоров'я (аптека)	об'єкт	1	1
8.	Організації громадського харчування (кафе)	8 місць / 1000 жителів	7–10 місць	У будівлі багатофункціонального громадського центру

Джерело: розроблено автором самостійно.

При цьому багато проектів у житловому будівництві справді унікальні, оскільки вони пов'язані з реконструкцією конкретної самотньої території. Прикладом подібного проекту може слугувати будівництво багатофункціонального громадського і житлового комплексу. Рішення проєктованого об'єкта громадського призначення базується на ідеї повторення в композиції об'єкта форми чаші стадіону, яка вдало вписувалася в рельєф місцевості та залишала достатньо велику можливість для раціонального використання всієї площі ділянки з метою подальшого розвитку. Основними формотворними елементами громадського комплексу стали два овали, один з яких розміщений у центрі композиції: спортивний блок ніби охоплюється усіченим еліпсом, що вміщує торгово-розважальні приміщення. Дворівнева споруда спортивного центру містить льодову арену з необхідним набором сервісів і універсальний спортивний зал. У цьому разі минулий досвід дає змогу припустити, чого можна очікувати при виконанні проекту, тобто він сповнений ризику й невизначеності. Чим більша унікальність проекту, тим більша невизначеність і складніше здійснювати планування й управління.

У контексті цього дослідження важливо розглянути інноваційно-інвестиційний проект, кінцева мета якого полягає у впровадженні інновацій. Як відомо, сьогодні ще не розроблено загальноприйнятої термінології з теорії управління інноваціями. Вчені, які займаються дослідженням у межах цієї теорії, трактують поняття «інновації» з різних аспектів. Це необхідно враховувати при вивченні проблем, пов'язаних з управлінням інноваціями, і будь-яке дослідження, пов'язане з аналізом інноваційних процесів, потребує визначення позиції його автора щодо термінології. Виявлення аспектів авторських досліджень, що характеризують сутність різних понять, має важливе значення для окреслення напрямку досліджень. З огляду на це, на наш погляд, потрібно приділити увагу з'ясуванню сутності базового поняття «інновація».

Теоретичну базу інновацій заклали Й. Шумпетер, М. Кондратьєв, П. Сорокін, С. Кузнец, Г. Менш та ін., яка надалі була розвинена у працях українських науковців, серед яких: О. Волков, А. Гречан, М. Денисенко, Б. Литвин, Я. Крупка, П. Микитюк.

На початку ХХ ст. термін «інновація» як нову економічну категорію вів у науковий обіг австрійський економіст Й. Шумпетер. Інновацію він трактував як нову науково-організаційну комбінацію виробничих факторів, мотивовану підприємництвом [154]. Специфічний зміст інновації, на думку цього вченого, становлять зміни. При цьому він виділив п'ять видів змін:

1. Виробництво нового, невідомого споживачам блага або створення нової якості блага.
2. Впровадження нового, практично невідомого для будь-якої галузі промисловості способу виробництва, який може також полягати в новому методі використання товару.
3. Вихід на новий ринок збуту, на який ця галузь промисловості ще не виходила.
4. Знаходження нового джерела сировини або комплектних (незалежно від того, існувало це джерело раніше, не бралось до уваги, вважалось недоступним чи його потрібно створити).

5. Реорганізація організації (забезпечення монопольного становища (шляхом створення об'єднань) або створення конкуруючих підприємств [154].

Вищеописані зміни щодо сучасного рівня виробництва можуть бути подані в такому вигляді:

1. Зміни, пов'язані з впровадженням нової продукції.
2. Зміни, пов'язані з використанням нової техніки, нових технологій або нового ринкового забезпечення виробництва.
3. Зміни, пов'язані з появою нового ринку збуту.
4. Зміни, пов'язані з використанням нових матеріалів.
5. Зміни, пов'язані з нововведенням в організації виробництва і його матеріально-технічного забезпечення.

Ці характеристики Й. Шумпетер сформулював у 1911 р. У 30-х рр. ХХ ст., він увів поняття «інновація», яке цей вчений трактував як зміну з метою виробництва нових видів товарів, нових засобів виробництва й транспортування, нових ринків та форм організації у промисловості [154].

Наукові положення Й. Шумпетера не стали загальноновизнаними, але його ідеї послужили основою для ведення роботи іншими вченими в інноваційній сфері.

Так, М. Д. Кондратьєв став першим дослідником інновацій, який у праці «Великі цикли кон'юнктури» (1930 р.) ввів поняття «довгої хвилі» щодо інновацій. Він виявив закономірності, які супроводжують тривалі коливання економічної кон'юнктури і довів, що нововведення переводять господарську кон'юнктуру зі знижувальної на підвищувальну тенденцію, зумовлюючи зміну циклів у процесі промислового розвитку. Цим згаданий вище вчений довів теорію великих (тривалістю 50–60 років) циклів та запропонував моделі циклів виробничої кон'юнктури. Він довів, що перехід до нового циклу пов'язаний зі збільшенням запасу капітальних благ, а це створює умови для масового впровадження винаходів. Таким чином, М. Д. Кондратьєв пов'язував перехід до нового циклу з науково-технічним прогресом. Він зазначав, що перед початком або на самому початку підвищувальної хвилі кожного циклу спостерігаються

серйозні зміни в умовах економічного життя суспільства. Значні зміни можуть виражатися в різних комбінаціях, винаходах, відкриттях і глибоких змінах засобів виробництва й обміну [51, с. 47]. При цьому головну роль згаданий вище науковець відводив радикальним інноваціям. Він зараховував до інновацій, що істотно впливають на розвиток світової промисловості, винаходи у текстильній промисловості, в будівництві залізниць, у виробництві чавуну, в автомобілебудуванні, в електроенергетиці та в електроніці.

Після М. Д. Кондратьєва інновації економічна теорія не розглядалась. Із середини ХХ ст., у період прискорення науково-технічного розвитку, зростання значення інновацій у світовій економіці зумовило збільшення наукових досліджень у цій сфері. Залежно від різних аспектів свого дослідження вчені-економісти стали по-різному визначати поняття інновації, розвиваючи ідеї Й. Шумпетера.

Розглянемо трактування поняття «інновації», які дають вітчизняні дослідники. Так, О. І. Гончар, визначає, що інновації є результатом діяльності, спрямованої на оновлення, перетворення попередньої діяльності, яка приводить до заміни одних елементів іншими або доповнення новими [15]. Автори підручника «Економіка та організація інноваційної діяльності» О. І. Волков, П. М. Денисенко, А. Г. Гречан інновації розуміють як використання досягнень людського розуму, таких як відкриття, винаходи, наукові та конструкторські розробки з метою підвищення ефективності діяльності у будь-якій сфері [11]. Інноваціями у широкому значенні В. О. Василенко розуміє як прибуткове застосування новацій у формі нових технологій, продукції, послуг, технічних і організаційно-економічних рішень як виробничого, фінансового, управлінського характеру [5]. В праці А. І. Пригожина інновації зводяться до розвитку технології, техніки, управління на стадіях їхнього зародження, освоєння та дифузії на інших об'єктах [129]. Автори навчального посібника «Інвестиційно-інноваційний менеджмент» П. П. Микитюк й ін. стверджують, що інновації – це застосування в будь-якій сфері суспільства результатів інтелектуальної діяльності, спрямованих на вдосконалення процесу виробництва [40].

Вищевикладене дає підстави стверджувати, що науковці пропонують різні визначення інновації – від дуже абстрактних до більш конкретних. За таких умов Н. В. Краснокутська зробила спробу класифікувати всю багатоманітність підходів до визначення інновації в навчальному посібнику «Інноваційний менеджмент». Вона дійшла висновку, що до методологічної сутності інновації можна застосувати такі підходи:

- об'єктний;
- процесний;
- об'єктно-утилітарний;
- процесно-утилітарний;
- процесно-фінансовий [53].

Об'єктний підхід полягає в тому, що як інновації розглядається об'єкт як результат НТП, наприклад, нова техніка, технології.

Основу процесного підходу становить розгляд інновації як системного процесу, який складається зі стадій: розробки, впровадження й комерціалізації нових товарів, технологій, організаційних форм та ін.

Об'єктно-утилітарний підхід розглядає інновацію у двох аспектах:

- 1) інновація як нова споживча вартість, базисом якої є результати науки і техніки;
- 2) утилітарною стороною інновації є її здатність задовольняти суспільні потреби з великим «корисним ефектом».

Процесно-утилітарний підхід відрізняється від об'єктно-утилітарного підходу тим, що інновація в першому випадку визначається як системний процес формування, поширення та споживання або використання новації.

В основі процесно-фінансового підходу інновація подається як процес фінансування (або вкладень) у новації, тобто вкладення коштів у розробку нової продукції, техніки, технології, наукові дослідження.

Таким чином, існує два принципово різних методологічних підходи до визначення сутності інновації – об'єктний і процесний.

Для зарубіжних економістів, серед яких: Б. Твісс, Б. Санто, Д. Саха, Т. Брайан, Ф. Ніксон, характерне дослідження інновацій з позицій процесного підходу. Так, Б. Твісс визначає інновацію як процес, в якому нововведення починає набувати економічного значення [144, с. 36]. Водночас Б. Санто вважає, що інновація – це «... такий суспільно-технічно-економічний процес, який через практичне використання ідей і винаходів приводить до створення кращих за своїми властивостями виробів, технологій, і в разі, якщо вона орієнтується на економічну вигоду, на прибуток, то її поява на ринку може принести додатковий дохід» [137, с. 83]. Зокрема, Ф. Ніксон вважає, що інновація є сукупністю технічних, виробничих та комерційних заходів, що приводять до появи на ринку нових і поліпшених промислових процесів та обладнання. Вітчизняні вчені-економісти В. О. Василенко, М. І. Крупка і В. В. Стадник розглядають інновації з позицій об'єктного підходу, при цьому інновація визначається як кінцевий результат науково-технічного прогресу. З метою демонстрації динамічного характеру появи інновацій вводиться поняття інноваційної діяльності. Так, Л. Гохберг трактує інновацію як «... кінцевий результат інноваційної діяльності, що одержав втілення у вигляді нового або вдосконаленого продукту, впровадженого на ринку, нового або вдосконаленого технологічного процесу, використовуваного в практичній діяльності або в новому підході до соціальних послуг» [142, с. 30–31].

Згідно з об'єктним підходом, до інновацій у житловому будівництві можна зарахувати технології й будівельні матеріали, пов'язані з енергозбереженням, використанням вторинної сировини та техногенних відходів. Останні великі зміни пов'язані з такими новаціями, як перехід до збірно-монолітного каркасного житлового будівництва, використання технології незнімної опалубки, поліпшення якості бетону за рахунок різних добавок, що поліпшують його конструкційні властивості, впровадження різних нових матеріалів (поризованої цегли, композиційних матеріалів, пластиків й ін.). Відповідно знижується матеріаломісткість виробництва, а технологічні операції виносяться за межі будмайданчика. Однією з тенденцій останнього часу стає перехід від архаїчних

методів зведення будинків безпосередньо на будмайданчиках (on-sitemanufacturing) до збірно-модульного (офсайтного) будівництва. При цьому багато уваги приділяється комплексному вирішенню питань енергозбереження у житлових будинках, розвитку когенераційних схем енергопостачання (спільне вироблення електро- і теплової енергії), впровадження ефективних способів утилізації сміття та очищення стічних вод.

У галузі з'являються нові технології, що дають змогу будувати будинки швидко, недорого і з гарантованою якістю. Наприклад, на основі технології «Швидкокомтований повнозбірний каркас «Формат», яка перемогла в конкурсі будівельних інновацій (він проводився у межах Проекту «Український будинок майбутнього»), можна зводити малоповерхові будинки за два-три місяці. Така швидкість досягається за рахунок відсутності зварювальних робіт: тут всі з'єднання болтові або типу «шип-паз», тобто будівля збирається як дитячий конструктор. З'являються нові високоефективні будівельні, теплоізоляційні та покрівельні матеріали, енергозберігаюче скло. Зараз реалізуються перші проекти будівництва житлових кварталів, схема енергопостачання яких базується на принципі когенерації (Франківський район м. Львова). Нове обладнання типу вихрового теплогенератора призначене для обігріву житлових, виробничих й інших приміщень гарячого водопостачання. На думку фахівців, вихровий теплогенератор дасть змогу економити до 20% електроенергії при опаленні приміщень порівняно з традиційними електроводяними котлами.

Отже, якщо вести мову про інновації у житловому будівництві в Львівській області, то можна перерахувати такі великі інноваційно-інвестиційні проекти:

- збірно-монолітне каркасне домобудівництво (багатоповерхові житлові будинки);
- використання технології монолітного залізобетонного перекриття по металевому профільованому листу як незнімної опалубки;
- поліпшення якості бетону за рахунок різних добавок, що поліпшують його конструкційні властивості;

- впровадження різних нових матеріалів (поризованої цегли, композиційних матеріалів, газобетону, пластиків і т. ін.). Виробництвом виробів з газобетону в Львівській області займається ТОВ «Аерос»;

- перехід до збірно-модульного (офсайтного) житлового будівництва;

- розвиток когенераційних схем енергопостачання (спільне вироблення електро- та теплової енергії й перетворення електричної енергії на теплову). В 2017 р. в м. Львові був побудований багатоповерховий житловий будинок (забудовник «ПБО «Львівміськбуд»), де для опалення використовується вихровий теплогенератор, який має ефективність понад 100%. У 2010 р. вихрові теплогенератори встановлені на трьох підприємствах, що є впровадженням технологій швидкозбірного домобудівництва (відсутність зварювальних робіт через наявність всіх з'єднань болтових або типу «шип-паз»);

- використання спеціального бетону при зведенні багатоповерхових будівель, що дає змогу забудовникам економити конструктивну арматуру.

Необхідно визначити, яким чином співвідноситься поняття «інновація» з термінами «новація» і «нововведення», оскільки «інновація» («innovation») дослівно з англійської перекладається як нововведення, тому вона у свідомості звичайної людини розуміється як нововведення або новація. Відповідно на практиці ці поняття часто ототожнюють, хоча між ними існують істотні відмінності. При вивченні інноваційних процесів у цьому дослідженні розмежування таких понять має велике значення.

У науковій літературі вчені подають кілька доволі чітких тлумачень цих термінів. Новація – це оформлений результат фундаментальних, прикладних досліджень, розробок або дослідних робіт у певній сфері діяльності з підвищення її результативності. Новації можуть мати різні види, зокрема це: відкриття, винаходи, раціоналізаторські пропозиції, документація на новий або модернізований продукт, технологія, виробничий процес; організаційна, виробнича структура; ноу-хау [145]. Деякі дослідники новації розуміють як новий порядок, метод або винахід. Дослівно «нововведення» означає процес

використання новації. Новація одержує нову якість та стає інновацією з того моменту, коли прийнято рішення про її поширення.

З вищевикладеного випливає, що новація – це результат чиеїсь діяльності з оновлення або перетворення, до новацій належать нові об'єкти, які вносяться у сферу застосування. На відміну від цього, нововведення є результатом використання нових товарів, послуг, процесів. За допомогою використання нововведення цілком можливо перетворити систему. В ході такого процесу вона може перейти з одного стану в інший. Використовувана у процесі виробництва новація, яка отримала розвиток, перетворюється на нововведення.

На наш погляд, інновації, які досліджуються з використанням понять «новація» і «нововведення», слід розглядати як результати нововведень, здатних в ході комерціалізації задовольнити певні потреби. Вони можуть змінюватися під впливом факторів розвитку суспільства й дають змогу отримувати економічний, соціальний та екологічний ефекти. Зрозуміло, що база інновації – це новація, але при цьому не будь-яка новація може бути чимось особливим.

Таким чином, варто зазначити, що у вітчизняній економіці інновацію у більшості випадків трактують як кінцевий результат, а у зарубіжних наукових працях – як процес змін. У межах процесного підходу в зарубіжній економіці поняття «інновація» й «інноваційна діяльність» не розділяються, а розглядаються як одна категорія – «інновація». У вітчизняній науці, враховуючи розмежування цих понять, А. О. Касич обґрунтовує, що до поняття «інновація» неправомірно зараховувати процес її розробки, створення, впровадження і дифузії. Ці процеси належать до стадій інноваційної діяльності. Новації або інновації можуть бути результатом останньої [44].

Існування подвійного підходу до визначення методологічної сутності інновації потребує виявлення авторської позиції й аргументування свого вибору. Вважаємо, що найбільш прийнятним є об'єктний підхід до трактування поняття інновації. Це пояснюється тим, що у процесному підході інновація визначається широко та ототожнюється з поняттям інноваційної діяльності. Це неприйнятно, оскільки за таких умов не можливо розмежувати зміст цих понять.

На нашу думку, при розгляді інновацій з позицій об'єктного підходу необхідно приділяти увагу їхній цільовій спрямованості. Очевидно, що інновації завжди спрямовані на задоволення нових або вже існуючих потреб. Важливою є та обставина, що інновації здатні задовольняти потреби більш якісно, але з найменшими витратами і відповідно приносити додаткову економічну, соціальну й екологічну ефективність.

У Законі України «Про інноваційну діяльність» подано таке трактування поняття інновації: «Інновації – новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери; інноваційна діяльність – діяльність, що спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоздатних товарів і послуг; інноваційний продукт – результат науково-дослідної і (або) дослідно-конструкторської розробки, що відповідає вимогам, встановленим цим Законом; інноваційна продукція – нові конкурентоздатні товари чи послуги, що відповідають вимогам, встановленим цим Законом». Близьким за значенням можемо вважати український термін «нововведення».

Інновацію будемо розуміти як результат інноваційної діяльності у формі: нового або модернізованого товару, комерціалізованого на ринку; нового або модернізованого технологічного процесу; нової або модернізованої управлінсько-економічної форми, яка забезпечує необхідну економічну, соціальну й екологічну ефективність та задовольняє нові або вже наявні потреби.

У вищевикладеному матеріалі ми розглядали інновації як економічну категорію, предмет і об'єкт інноваційної діяльності. Важливо вміти відрізнити інновації від: невеликих технічних або естетичних змін у будівельній продукції, які залишають незмінними їхні конструктивні особливості, що не має помітного впливу на їхні характеристики та вартість об'єкта; від об'єктної диверсифікації в результаті освоєння нових технологій у будівництві для цього підприємства,

але яка використовується на інших підприємствах.

З'являючись на всіх стадіях відтворювального циклу, інновації розрізняються за призначенням, ступенем новизни, походженням, предметною структурою і рівнем поширення та впливу на економічні процеси. Тому для більш адекватного відображення конкретного змісту інновацій необхідно здійснити їхню систематизацію, тобто поділ цих інновацій на різні групи за конкретними ознаками.

На сьогодні в науковій літературі не сформовано єдиного підходу до здійснення класифікації інновацій. Інновації поділяють на технологічні й організаційні. Технологічні інновації відповідно класифікують на продуктові та процесні. Продуктові інновації подаються у формі нового товару або модернізованого у технологічному аспекті товару, тому вони класифікуються так, як показано нижче (рис. 1.1).

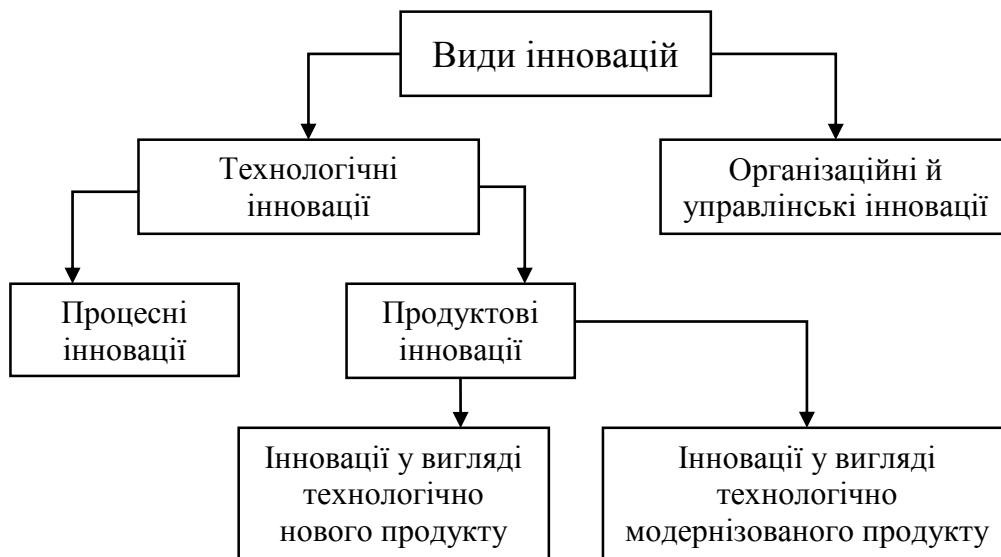


Рис. 1.1. Класифікація інновацій

Джерело: розроблено автором самостійно.

До технологічних інновацій належать результати діяльності, пов'язані як з розробкою, так і з впровадженням нової техніки й технологічних процесів.

Водночас до продуктових інновацій входять результати створення та впровадження у виробництво технологічно нових і модернізованих товарів.

Технологічно новий товар – це товар, технологічні характеристики

(виконувані функції, конструкція, допоміжні операції й застосовувані матеріали і комплектні) або очікувані функції якого принципово нові або суттєво відрізняються від раніше вироблених продуктів.

Технологічно модернізованим продуктом вважається вже відомий товар, в якому поліпшуються якісні параметри та підвищується економічна ефективність виробництва якого шляхом застосування кращих комплектних, сировини й матеріалів і модернізації будь-якого вузла.

З вищевикладеного випливає, що технологічно новим продуктом можна назвати товар, який суттєво відрізняється від раніше виробленої продукції своїми технологічними характеристиками або виконуваними функціями, а технологічно вдосконаленим продуктом – існуючий продукт, характеристики якого були значно доповнені або оновлені.

Як видно, ці визначення умовно поділяють продукцію на інноваційну та неінноваційну. З урахуванням вищесказаного виділяються псевдоінновації, які з'являються під впливом короткострокових потреб або спрямовані на продовження фази насичення життєвого циклу існуючих товарів. До них належать:

- зміни в кольорі, декорі продукту (естетичні);
- технічні зміни у продукті без зміни його конструкції;
- асортиментна диверсифікація, яка передбачає введення в асортимент організації продукції, що не випускається на цьому підприємстві.

До процесних інновацій зараховують результати розробки і впровадження технологічно нових або технологічно вдосконалених методів, у тому числі методи передачі товару. Створення такого виду інновації може базуватися на використанні нового обладнання, нових методів організації виробництва та результатів НДДКР. Вони націлені на підвищення ефективності виробництва і реалізацію будівельної продукції, що виготовляє організація. Проте вони можуть бути призначені для виробництва й реалізації на ринку нової будівельної продукції з допомогою нових технологій або обладнання.

Організаційні інновації – це зміни, які здійснюються за напрямками:

- формування та реалізація нової загальної (корпоративної) стратегії підприємства;
- застосування прогресивних методів управління підприємством;
- формування і використання нових організаційних структур на підприємстві;
- зміни у використанні режимів робочого часу;
- формування й застосування прогресивних систем управління якістю;
- використання нових або модернізованих методів організації праці;
- застосування прогресивних методів та систем логістики, матеріально-технічного забезпечення виробництва.

На наш погляд, класифікація інновацій відображає не всі істотні ознаки інновацій. У науковій літературі подано класифікації інновацій за різними ознаками: за інноваційним потенціалом; за принципом ставлення до свого попередника; за джерелом ініціативи; за оригінальністю характеру змін; за ступенем складності; за радіусом дії й т. ін.

Як зазначено вище, багатоманітність підходів до визначення критеріїв класифікації інновацій ускладнює реалізацію на практиці раціональних пропозицій деяких вчених щодо кодування інновацій, спрямованих на спрощення управління інноваційними процесами. Ми пропонуємо класифікаційні ознаки і спосіб кодування інновацій, наведені на рис. 1.2.

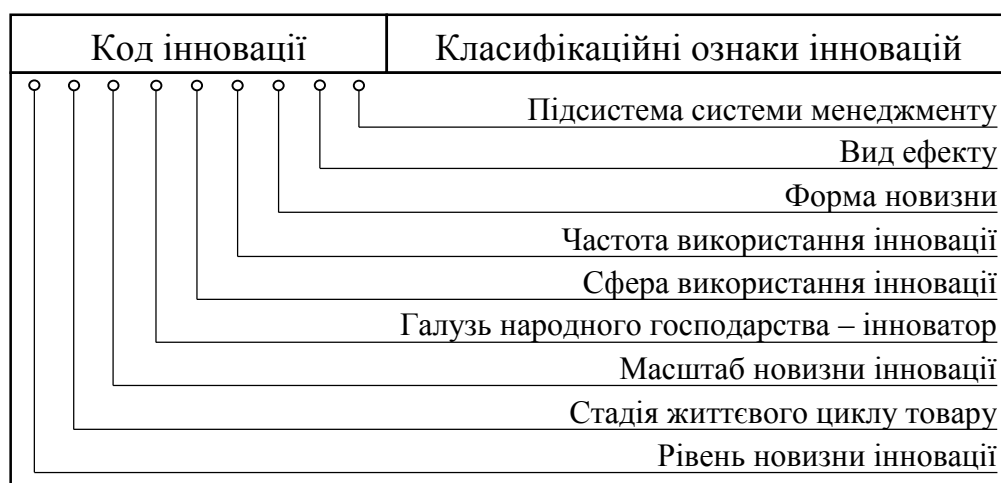


Рис. 1.2. Кодування інновацій

Джерело: розроблено автором самостійно.

На рис. 1.2 викликає інтерес не стільки запропонована класифікація, скільки ідея кодування інновацій з набору класифікаційних ознак. На основі схеми кодування інновації можна використовувати програмні продукти для автоматизації процесу знаходження та відбору інновацій. Це відповідно приведе до отримання значного економічного ефекту і дасть змогу активізувати інноваційну діяльність. Використання кодування інновацій допоможе автоматизувати процес їхнього знаходження й відбору.

З огляду на те, що існує багато різних критеріїв класифікації інновацій, варто визнати, що досліджувати їх усі у цій роботі нема змісту. Потрібно виділити класифікаційні ознаки, які найбільш повно відображають основні проблеми інноваційної діяльності в житловому будівництві та мають найбільш важливе значення для аналізу інноваційних процесів. Спираючись на дослідження інновацій у цій сфері, розглянемо такі ознаки інновацій:

- тип інновації;
- форма використання інновації;
- причини виникнення інновації;
- дифузія інновації (ступінь поширеності);
- ступінь новизни інновації.

Передусім як ознаку класифікації інновацій у житловому будівництві можна виділити тип новації. У цьому ракурсі інновації поділяються на технологічні й організаційні. Перший з названих видів інновації виявляється в результаті інноваційного процесу (НДДКР і технології її виготовлення) або як результат самостійних досліджень у сфері технології. Інновації залежать від технічних особливостей конструкції нового товару та можливості його модифікації. Об'єктом інновацій може бути не тільки новий виріб, а й технологія його виготовлення, яка може піддаватися будь-яким перетворенням [43].

Організаційні інновації спрямовані на побудову нових організаційних структур управління, зміну їхніх ланок і зміну принципів та методів управління.

Доцільно розглянути ще оду класифікаційну ознаку інновацій – причини виникнення інновацій. При цьому їх поділяють на реактивні й стратегічні.

Так, до реактивних інновацій належать інновації, що забезпечують виживання підприємства. Вони саме так називаються, оскільки ці інновації виникають як реакція на нововведення конкурентів. Реактивні інновації підприємство повинно провести слідом за конкурентом, щоб бути спроможним вести боротьбу на ринку.

До стратегічних інновацій зараховують інновації, реалізація яких має попереджувальний характер, спрямований на отримання конкурентних переваг у перспективі.

За ступенем поширеності інновації класифікують на одиничні та дифузні. Одиничні інновації використовуються на одному підприємстві, а дифузні – поширюються на багато підприємств.

У різних сферах національної економіки дифузія інновації спрямована на реалізацію корисних ефектів, закладених в її ідеї. Важливим параметром поширення інновації є швидкість її дифузії, яку можна визначити на основі ефективності використання новації, що становить основу інновації. При цьому, з одного боку, між ефективністю інновації й швидкістю її дифузії існує взаємозв'язок: чим вища економічна ефективність від використання інновації, тим більший ступінь дифузії. З іншого боку, відомо, що чим ширша дифузія інновації, тим більший позитивний економічний ефект вона дає.

Будівельна галузь зацікавлена в інноваціях, але вона має деякі труднощі з їхнім впровадженням, пов'язані з відсутністю:

- ефективних зв'язків між науковими і проектними організаціями, які виявилися роз'єднані, тобто наукові дослідження не мають конкретного виробничого адресата;
- стимулів для здійснення інноваційної діяльності, тобто зусилля, пов'язані з розробкою та комерціалізацією інновацій, оплачуються без урахування прибутку, зумовленого інноваціями;
- зацікавленості інвесторів і потенційних споживачів в інноваціях;
- науково обґрунтованих методичних розробок щодо ефективного управління інноваціями в будівництві, що враховують проектну

багатоманітність, пов'язану з містобудівними та ринковими вимогами.

У контексті всієї національної економіки практичний інтерес містять дифузні інновації. В результаті поширення інновацій збільшується число виробників і, відповідно, споживачів інноваційної продукції. Це сприяє підвищенню ефективності інноваційної діяльності на державному та регіональному рівнях. Так, С. І. Грицуленко вказує, що нема результату від нової високопродуктивної машини, якщо вона використовується тільки на одному підприємстві. Значно більший ефект можна досягти від незначної модернізації, що одержала широке використання в різних сферах діяльності. У цьому разі знижуються питомі економічні показники, до яких належать: собівартість чи ціна на одиницю виробу або одиницю корисного ефекту. В результаті такого зниження від новації можна отримувати корисні ефекти у тих сферах національної економіки, де її використання виявилось би низькоефективним при високій вартості [22].

На наш погляд, викликає дискусію класифікація інновацій за характером внесених змін, яка може бути визначена як міра відмінностей таких інновацій, що становлять їхню основу, від раніше існуючих. Класифікація інновацій за цією ознакою вирізняється певною складністю, яка полягає в тому, що поняття «ступінь новизни» має безперервний характер, оскільки воно не позначає чіткі ознаки новизни. До того ж, це поняття є багатоаспектним, бо очевидно, що нове за найбільш різноманітними критеріями може відрізнятися від старого. Наприклад, основою для інновації може стати відомий винахід, відкрите явище чи щось винайдене в недавньому минулому. Використання інновації може як сприяти задоволенню наявних потреб, так і формувати нові. За ступенем новизни розрізняються лише радикальні й модифікаційні інновації. Тому дуже важко знайти відмінність між ними та виділити будь-які проміжні види таких інновацій.

Узагальнюючи вищевикладене, можемо стверджувати, що проаналізована класифікація інновацій виділяє їхні види за ступенем узагальнення наукових знань.

За основу формування радикальних інновацій береться створення принципово нових видів товарів, технологій і методів управління. Як правило, вони інтегруються у принципово нові наукові ідеї. Оскільки в момент їхнього створення відсутні потреби, то виникнення таких інновацій не пов'язане з потребами ринку. Крім цього, використання радикальних інновацій здійснюється всупереч ринковій доцільності за умови, що у такому процесі бере участь держава. При створенні та використанні радикальних інновацій велика роль належить політичній орієнтації в країні й на міжнародному ринку, яку проводить держава.

Зрозуміло, що поліпшувальні інновації означають модернізацію або доповнення конструктивних особливостей, принципів і форм. Сприятлива ринкова ситуація сприяє реалізації таких інновацій, при цьому виникає зацікавленість підприємця модифікувати матеріальну базу виробництва та розширювати асортимент продуктів. Поліпшувальні інновації є найбільш поширеним видом та результатом постійного прагнення виробників до поліпшення продукту.

Розглянуту класифікацію, яка відображає вибрані класифікаційні ознаки й їхнє значення, подано у табл. 1.3.

Таблиця 1.3

Види інновацій

Ознаки класифікації	Значення ознак	
Тип нововведення	Технологічні	Організаційні
Форма реалізації	Продуктові	Процесні
Причини виникнення	Реактивні	Стратегічні
Ступінь поширення	Одиничні	Дифузні
Характер внесених змін	Радикальні	Поліпшувальні

Джерело: Складено на основі [100].

Таким чином, системний характер інновацій, їхня багатоаспектність і багатоманітність способів використання зумовлюють необхідність їхнього групування. Розглянута вище класифікація інновацій показує основні ознаки, необхідні для пропонованого дослідження. Ця класифікація визначає різновиди

інновацій, що може забезпечити більш об'єктивний аналіз їхніх сутнісних характеристик.

Результати досліджень ознак інновацій та особливостей реалізації інноваційних процесів, узагальнені у працях багатьох вчених, дають підстави констатувати, що:

- інновації спрямовані на досягнення конкретних цілей, визначені за суттю, обмежені у часі використання і забезпечують зміни;
- інновації пов'язані з новизною та нерегулярністю, а отже, невизначеністю;
- інноваціям властиві комплексність і слабка структурованість;
- розміри інвестування інновацій обмежені;
- інноваційний процес поділяється на фази з проміжними цілями й завданнями;
- інноваціям властиві такі види ризиків, як технічні (вони означають ймовірність того, що у процесі реалізації інноваційного проекту не будуть досягнуті вказані техніко-експлуатаційні характеристики товару або послуги), тимчасові (вони зумовлені несвоєчасною реалізацією інноваційного проекту: «пізній» вихід на ринок може означати втрату конкурентоспроможності продукту або його непотрібність для сучасних умов та вимог), економічні (вони можуть виникнути в результаті відхилення у бік збільшення фактичних затрат ресурсів над плановими), фінансові (ціна на товар може бути високою, тому він може виявитися таким, який не продається, що може зменшити ліквідність підприємства).

Отже, з'ясувавши суть і здійснивши класифікацію інновацій, можемо дати визначення поняття «інноваційно-інвестиційний проект». Таким чином, інноваційно-інвестиційний проект – це комплекс робіт, взаємопов'язаний з ресурсами, виконавцями та строками здійснення і здатний забезпечити істотний економічний ефект та високу прибутковість, що передбачає впровадження технологічної і / або організаційної інновації.

Можна виділити кілька особливостей інноваційного проекту, що

зумовлюють необхідність звернення уваги на проблеми ефективного управління ним:

1. Інноваційна технологія може бути специфічною, що призводить до звуження сфери її застосування. Тому потрібно чітко пов'язати стадії реалізації проекту з результатами, які реально отримати на кожній її стадії.

2. Споживач технології або інших результатів інноваційного проекту, розраховуючи на унікальні переваги від її застосування, може вимагати надання повної виняткової ліцензії. У цих умовах розробник не має права передавати інноваційну технологію іншим організаціям без її модернізації, що потребує додаткових витрат часу й інвестицій. Це ж відбувається також при укладенні договорів на передачу незапатентованого ноу-хау.

3. Ризик, пов'язаний з впровадженням інноваційної технології, є доволі високим, якщо вона може використовуватися масово. З огляду на це здійснити передачу нової технології багатьом споживачам неможливо. Розробник технології, який витратив на її створення час, матеріальні, фінансові та трудові ресурси, розраховує окупити зроблені вкладення вже у ході першої передачі технології й не чекатиме на укладання інших угод [61].

Інвестори, автори та ініціатори проекту і споживачі інновацій – це учасники інноваційного проекту. Кожен з них очікує на отримання доходів та вигід від участі у проекті [122].

Інвестори очікують отримати прибутки. Комерційна мета полягає в отриманні великої норми прибутку, що передбачає залучення до сфери високих технологій спеціалізованих фінансових організацій. Фінансуванням інноваційних проектів займаються венчурні фонди – це своєрідні грошові фонди, створені за рахунок коштів юридичних і фізичних осіб та керовані найманими менеджерами. Ці менеджери вкладають кошти інвесторів, об'єднані в конкретних фондах, у розвиток різних підприємств, що дає змогу забезпечити отримання високого прибутку. Як тільки підприємство отримає інвестиції й досягне запланованих результатів, інвестори виводять кошти з проекту шляхом продажу своєї частки третім особам або іншим учасникам проекту. Дохід

венчурного фінансування визначається різницею «ціни входження» у проект та «ціни виходу» з нього. Інвестор в одному проекті може отримувати збитки, а в іншому – прибуток, який може бути значно більшим, ніж збиток. Тому інвестор вкладає свої кошти, як правило, в декілька проектів, що відрізняється за ефективністю.

Винахідники інновацій (вчені, інженери, які самостійно висувають перспективні ідеї, наукові установи, організації або творчі колективи) прагнуть здійснити реалізацію інноваційних проектів, у результаті якої на практиці можна впровадити їхні ідеї у виробництво або таким чином досягти більш високого рівня ефективності.

Споживачі інновацій за рахунок використання інновацій намагаються отримати кращі фінансово-економічні результати і більш якісно виконати свою роботу.

Таким чином, інноваційно-інвестиційні проекти слід охарактеризувати як проекти, здатні при відносно невеликих інвестиціях забезпечити впровадження технологічної та / або організаційної інновації з метою підвищення конкурентоспроможності будівельної продукції.

1.2. Методи і способи управління інноваційно-інвестиційним проектом

Управління проектною діяльністю – це напрямок теорії менеджменту, який сформувався відносно нещодавно в результаті високого рівня розвитку інформаційно-технологічних і науково-методологічних управлінських засобів, що дають змогу виділити спільні риси розвитку, певні закономірності та шляхи критеріального покращення. Підвищити рівень вирішення проблем загалом на кожній фазі життєвого циклу проекту можна шляхом використання інформаційних технологій. Застосування різних методів і засобів управління проектами допомагає формалізувати (за рахунок цього підвищити вплив об'єктивних факторів у ході управління проектом) виконання таких функцій:

- визначення мети проекту та обґрунтування доцільності його реалізації;

- структурування проекту з виділенням проміжних цілей і його етапів;
- встановлення необхідних обсягів фінансування з калькуляцією й аналізом необхідних витрат та врахуванням можливих ризиків;
- визначення строків виконання проекту, розробка графіка реалізації проекту і необхідних для цього ресурсів;
- автоматизоване проектування (конструкторське й технологічне) з видачею комплексу необхідної документації або вихідних даних для автоматизованої системи управління при застосуванні CAD / CAM-систем;
- контроль за ходом виконання проекту з автоматизованим формуванням необхідних звітів.

Найбільш складною для формалізації та тією, яка погано піддається автоматизації, є стадія розробки концепції (ідеї) проекту. Складність виявляється в тому, що результати інноваційної діяльності багато в чому залежать від суб'єктивних факторів, які впливають на взаємовідносини її учасників. Ідея про реалізацію інноваційного проекту, як правило, з'являється у вигляді аналізу інформації, яка стосується проблеми майбутнього проекту. При цьому спостерігається процес формування зв'язків між блоками інформації різного характеру (економічного, наукового, технічного, соціального й ін.). У результаті формується суб'єктивне уявлення про результативність різних напрямків роботи, яке потім може перетворитися на усвідомлене бажання отримати додаткову інформацію та оцінити на концептуальному рівні можливість реалізації ідеї інноваційного проекту.

На стадії розробки концепції інноваційного проекту застосовуються такі основні методи:

- методи визначення цілей проекту;
- методи формалізації опису і шляхів досягнення цілей (соціологічний аналіз, дерево цілей, експертні оцінки та ін.);
- методи концептуального проектування (вибір критеріїв оцінювання кінцевих і проміжних цілей проекту, формалізація опису предмета проекту й існуючих обмежень, аналіз альтернативних варіантів та ін.).

Активний розвиток інформаційних технологій привів до виникнення напрямку «отримання знань з даних», який дає змогу створювати інструменти і засоби, здатні стимулювати процес формування ідеї інноваційного проекту. На сьогодні ці методи використовуються при побудові систем розробки управлінських рішень, в яких реалізуються різні алгоритми аналізу ретроспективних даних, що описують траєкторію поведінки об'єкта, результати прийнятих у минулому рішень та їхні наслідки й ін.

Переробка великих масивів інформації як розвиток цього підходу з метою виявлення неявних закономірностей допомагає здійснювати прогнозування виникнення в майбутньому інформаційних систем, які будуть пропонувати користувачеві для подальшого оцінювання перспективні напрямки інноваційної діяльності. Це сприятиме формуванню основи систем підтримки прийняття управлінських рішень на початковій стадії розробки інноваційного проекту. Основою для побудови таких систем може слугувати розроблений Г. С. Альтшуллером підхід до прогнозування, який базується на системному логічному аналізі, в межах авторської теорії розв'язання винахідницьких завдань. У цій теорії основою є використання законів розвитку систем для побудови кривих розвитку технологічної системи з метою прогнозування її структурних і функціональних змін.

До необхідних умов успішної реалізації інноваційного проекту належать (див. табл. 1.4):

- складання професійно виконаного бізнес-плану, що містить формалізований опис предметної сфери проекту, початкових умов та обмежень;
- обґрунтування вибору критеріїв і аналіз альтернатив з оптимізацією розподілу ресурсів та розробкою детального фінансового плану (з можливістю залучення різних форм формування капіталу, серед яких: акціонерний капітал, позики, лізинг тощо);
- розроблення пропозицій щодо врахування соціального фактора (формування стратегії маркетингу і підбір «команди» для реалізації проекту, вихід на ринок з результатами проекту та ін.).

Методи дослідження на різних етапах інноваційно-інвестиційного проекту

Фаза життєвого циклу	Результат реалізації фази	Метод	Спосіб реалізації методу
Планування			
Концептуалізація проекту	Бізнес-ідея: аналіз та оцінювання альтернатив, оцінювання ефективності ідей, експертиза і затвердження концепції, визначення керівника та команди проекту	Методи генерування ідей (якісний)	Мозкова атака, мозковий штурм, метод синектики, прогностика, морфологічний аналіз, теорія розв'язання винахідницьких задач (ТРВЗ)
		Методи оцінювання (експертний)	Оцінювання науково-технічного рівня і конкурентоспроможності розробок
Розробка комерційної пропозиції	Бізнес-план: розроблення основного змісту проекту, визначення економічних показників, цілей, результатів, робіт і ресурсів, складання графіка виконання робіт та розподілу	Аналітичні методи (експертні)	Мережеве планування, латентно-семантичний аналіз (ЛСА)
		Методи оцінювання варіанту плану (кількісний)	Балансні методи (Леонт'єв), економічний аналіз (аналіз ключових показників результативності), структурне й імітаційне моделювання, системне проектування на базі типового рішення
Реалізація проекту			
Фази «Проектування» та «Виготовлення»	Управління: координація, оперативний контроль і регулювання основних показників проекту	Економетричні методи (кількісні)	Виробничі функції
Фаза «Задача об'єкта і завершення проекту»	Випробування, впровадження результатів	Статистичні методи (кількісні)	Спеціалізовані пакети статистичного аналізу результатів

Джерело: розроблено автором самостійно.

Існуючі інструментальні засоби підготовки бізнес-плану дають змогу: генерувати фінансові документи декількома мовами з орієнтацією на міжнародні стандарти, з одного боку, і врахуванням особливостей української нормативної бази – з іншого; забезпечити можливість розробити детальний фінансовий план та визначити потребу коштів на перспективу і скласти різні сценарії реалізації

проекту з варіацією значень факторів, здатних вплинути на фінансові результати проекту.

На стадії аналізу інноваційного проекту виникає необхідність оцінювання науково-технічного рівня, можливостей його реалізації й економічної ефективності. Процедури оцінювання інноваційних проектів дуже різні, вони постійно вдосконалюються та оптимізуються. При цьому основна мета експертизи полягає у визначенні інвестиційної привабливості й здійсненності проекту, тому основні критерії оцінювання залишаються незмінними. Експертна оцінка дається на основі аналізу науково-технічного змісту проекту і кваліфікації управлінського потенціалу авторського колективу та ринкового попиту на продукт проекту.

При конкурсному відборі проектів експертиза проводиться на основі порівняльного аналізу.

Перехід від стадії розробки інноваційного проекту до стадій його реалізації потребує вирішення великої кількості проблем технічного, економічного, соціального й організаційно-фінансового характеру.

На стадії розробки проекту застосовуються такі методи:

- структурної та ієрархічної декомпозицій;
- побудови композиційних структурних моделей;
- розв’язання задач на структурних моделях;
- моделювання процесів здійснення проектів;
- побудови систем моделей;
- передпроектного аналізу;
- календарного планування (планування розподілу ресурсів у просторі й часі);
- функціонально-вартісного аналізу (ФВА, Activity Based Costing, ABC), обліку ризику, надійності та ін.;
- управління якістю;
- управління ризиком;
- технічного аналізу і проектування.

На стадії реалізації проекту використовуються такі методи:

- оперативного планування виконання робіт;
- моніторингу проекту (облік, контроль, аналіз ходу робіт з урахуванням виконання обсягів та строків);
- актуалізація планів, прогноз розвитку проекту і регулювання;
- контролю витрат;
- управління запасами;
- управління змінами;
- проектного аналізу на стадії реалізації проекту;
- аналізу ефективності проекту;
- розробки мережевих графіків та оцінювання виконання запланованого ходу реалізації проекту.

Розглянемо названі вище методи більш детально.

Метод мозкового штурму. Цей метод розробив американський підприємець і винахідник А. Осборн у 1953 р. Він застосовується для отримання нових ідей у науці, техніці, адміністративній діяльності, менеджменті та ін. [175].

Основні правила мозкового штурму. Завдання послідовно вирішують дві групи людей по 4–15 осіб у кожній, оптимальний склад 6–12 осіб. Перша група тільки висуває різні ідеї – це група «генераторів ідей». До неї бажано залучити людей, схильних до фантазії й абстрагування. Друга група – «експерти» – після закінчення штурму виносять судження про цінності висунутих ідей. В її складі краще працюють люди з аналітичним складом розуму. Умова завдання перед її штурмом формулюється тільки в загальних поняттях. Основне завдання групи «генераторів» – видати за відведений час якомога більше ідей, всі вони висловлюються без доказів і записуються у протокол (або фіксуються у будь-який інший спосіб). При генерації ідей заборонено висловлення будь-якої критики. Процесом вирішення завдання управляє керівник «штурму», який забезпечує дотримання всіх умов та правил. Якщо завдання не вирішено у ході штурму, то можна повторити процес вирішення, але краще це робити з іншим колективом. Найкращі результати цей метод дає при розгляді проблем

організаційного характеру. Він застосовується за відсутності або при недостатній кількості інформації [175].

До недоліків методу належать: ведення пошуку шляхом простого перебору варіантів; відсутність чітких правил роботи, тобто «безглуздість» пошуку зведено до принципу; нерозробленість критеріїв, які дають змогу оцінити рівень висунутих ідей, що призводить до «проскакування» і відходу від сильного напрямку.

Метод синектики. Термін «синектика» означає поєднання в єдине ціле різних, часто несумісних елементів. Ідея синектики полягає в об'єднанні окремих експертів – фахівців у будь-якій сфері в групу для спільного вирішення конкретних завдань. При застосуванні цього методу формуються постійні групи людей різних спеціальностей (5–7 осіб), яких навчають творчих прийомів.

Теоретичною основою цього методу стали твердження, що творчий процес базується на пізнанні та має бути організований раціонально. Процеси творчості окремої особи і колективу аналогічні, ірраціональний момент у творчості важливіший за раціональний; у прихованому стані перебувають дуже багато творчих здібностей, які можна виявляти та стимулювати [75, с. 141].

Структура сучасного синектичного методу охоплює кілька етапів.

Передусім здійснюється формулювання проблеми в загальному вигляді. На засідання синектичної групи запрошуються експерти, які роз'яснюють проблемну ситуацію. Головне завдання експерта – це виявлення корисних і конструктивних ідей шляхом оперативного аналізу висловлювань. На основі аналізу перших рішень експерт зобов'язаний показати їхні слабкі сторони та роз'яснити сутність існуючої проблеми. Потім ведеться аналіз окресленої проблеми. На цьому етапі вишуковуються можливості перетворити незнайому проблему на доволі звичну. Кожен учасник, зокрема й експерт, зобов'язаний знайти та оригінально сформулювати одну ціль вирішення. Власне кажучи переважно цей етап означає дроблення проблеми на частини, тобто на підпрограми. Одне з найбільш вдалих формулювань вибирає експерт або керівник. Цей етап називають «формулюванням проблеми, як її розуміють» [4].

Тоді ведеться генерування ідей і рішень проблеми в тому її формулюванні, на якому зупинено вибір. Фактично на цьому етапі здійснюється пошук нової точки зору, яка розглядається. При цьому синектичний процес полягає у спробах перетворити незнайоме на знайоме та, навпаки, перетворити знайоме на незнайоме. Процес перетворення невідомого на відоме зумовлює виникнення величезної різноманітності рішень, але вимога новизни – це, як правило, вимога пошуку нової точки зору, нового погляду на проблему. Здебільшого існуючі проблеми не є новими. Завдання полягає в тому, щоб зробити їх новими, в результаті чого сформується потенціал для виходу на нові рішення. Перетворити знайоме на незнайоме – це означає спотворити, перевернути, змінити звичний погляд і реакції на речі й події. Для цього використовують чотири види аналогій: особисту, пряму, символічну та фантастичну. Потім визначають можливості виявлених у процесі генерації нових ідей. Важливим елементом цього етапу є критичне оцінювання експертів [4].

Завершальний етап – це розвиток і максимальна конкретизація ідеї, визнаної найбільш вдалою, й опис її спеціальною мовою.

Морфологічний метод та його модифікації. Суть цього методу полягає в тому, що у вдосконалюваній системі виділяють кілька характеристик структурних або функціональних морфологічних ознак. Кожна ознака може визначати якийсь параметр або характеристику системи, від якої залежить вирішення завдання і досягнення основної мети [180].

Щодо кожної виділеної морфологічної ознаки складають список його різноманітних конкретних варіантів і альтернатив. Ознаки з альтернативами можна розмістити у формі таблиці, яка називається морфологічним ящиком, що дає змогу краще уявити пошукове поле. При перебиранні різних поєднань альтернативних варіантів виділених ознак інколи виявляються нові варіанти вирішення завдання, які при простому переборі могли бути втрачені.

Застосування методу передбачає виконання робіт у п'ять етапів:

1-ий етап: точне формулювання завдання, що підлягає вирішенню;

2-ий етап: Розробка переліку його параметрів та найважливіших

характеристик об'єкта, від яких залежить вирішення завдання і досягнення основної мети;

3-ий етап: розгляд можливих варіантів за кожною морфологічною ознакою (характеристикою) шляхом складання матриці. Кожна з N характеристик (параметрів, морфологічних ознак) володіє певним числом K_i різних варіантів, незалежних властивостей та форм конкретного виразу. Тоді повне число рішень, складене з сукупності всіх можливих варіантів, визначається як добуток K_i . У кожній точці N -вимірного простору, яка характеризується конкретними координатами N , знаходиться одне можливе рішення;

4-ий етап: визначення функціональної цінності всіх отриманих варіантів рішень. Це найбільш відповідальний етап застосування методу. Потрібно розглянути всі N варіантів рішень, що впливають зі структури морфологічної таблиці, й провести їхнє порівняння за одним або декількома найбільш важливими для цієї системи показниками;

5-ий етап: вибір найбільш раціональних рішень. Знаходження оптимального варіанта може здійснюватися за кращим значенням найбільш важливого показника системи.

Труднощі застосування морфологічного аналізу виявляються у тому, що не існує будь-якого справді практичного та універсального методу оцінювання ефективності того чи іншого варіанта вирішення [4].

До модифікацій морфологічного методу належать:

- метод організуючих понять;
- метод «матриць відкриття»;
- метод десяткових матриць пошуку;
- метод семиразового пошуку.

Суть методу «матриць відкриття» полягає у побудові таблиці (див. табл. 1.5), в якій перетинаються два ряди характеристик. Якщо у морфологічному аналізі всі вибрані характеристики стосуються будови об'єкта, то в цьому методі частина з них може мати відношення, наприклад, до умов споживання, виробництва, експлуатації й ін. Сам метод не дає кінцевих рішень, але він

створює можливість для проведення асоціацій і визначення нових проблем.

Таблиця 1.5

Структура «матриці відкриття»

Фактор, що здійснює вплив	Матеріали	Обладнання	Потреби	Ринки
Матеріали				
Обладнання				
Потреби				
Ринки				

Джерело: розроблено автором самостійно.

Метод десяткових матриць пошуку на основі аналізу результатів систематичного застосування десяти евристичних прийомів передбачає пошук нових технічних рішень щодо кожного з десяти показників технічної системи. Така класифікація дає змогу побудувати десяткову матрицю пошуку, в рядках якої записані основні змінні показники та характеристику технічного об'єкта, а у стовпчиках – основні групи евристичних прийомів. Кожна клітинка матриці відповідає певній зміні будь-якого з основних параметрів об'єкта, і готових технічних рішень вона не містить, але сприяє виникненню асоціацій та активізує пошук ідеї вирішення.

Особливість методу семиразового пошуку виявляється у поділі всіх стадій і елементів процесу пошуку рішень на сім частин, що пов'язано зі здатністю мозку сприймати й ефективно переробляти інформацію в названих пропорціях.

Комбінаторний метод. Він є удосконаленою формою морфологічного методу. В своїй праці С. М. Ілляшенко пропонує ефективний алгоритм методу, який можна подати таким чином:

– визначте ціль, яку необхідно досягти для вирішення даної проблемної ситуації. Під ціллю розуміється будь-яка бажана зміна елемента середовища (результат функціонування проектованої системи);

– визначте середовище, в якому буде функціонувати проектована система. Середовище функціонування будемо розуміти як те чи інше явище, вказане (явно або неявно) у ситуаційній частині проблеми;

– сформулюйте функцію проектованої системи в загальнотехнічних

термінах;

– сформулюйте на основі функції проектованої системи задачу формування принципів дії [38].

Таким чином, розглянутий підхід полягає у зведенні проблемної ситуації до завдання формування принципів дії. Це завдання можна вирішити тільки з допомогою методів, що мають базу знань, елементами якої будуть ефекти.

Шуканий принцип дії визначають з допомогою комбінування елементарних ефектів. Процес комбінування здійснюється за певними правилами, які мають забезпечити формування таких сукупностей ефектів, які будуть узгоджені як між собою, так і з умовами розв'язуваної задачі.

До методів логічного пошуку належать:

- 1) метод І – АБО – дерево
- 2) метод логічного мислення
- 3) метод «букета проблем»

Розглянемо більш детально методи пошуку нових технічних рішень.

Алгоритм розв'язання винахідницьких задач (АРВЗ). Сутність АРВЗ полягає у порівнянні ідеального та реального виявлення технічної суперечності або її причини – фізичної суперечності – і усуненні (вирішенні) їх шляхом перебирання варіантів їхнього усунення.

Стратегія розв'язання винахідницьких задач за АРВЗ є такою. Спочатку формулюють вихідну задачу в загальному вигляді. Тоді обробляють та уточнюють її з урахуванням дії вектора психологічної інерції й технічних рішень у цій та інших сферах. Тоді викладають умови задачі, яка складається з перерахування елементів технічної системи і небажаного ефекту, виробленого одним з елементів. Потім формулюють за певною схемою ідеальний кінцевий результат, який слугує орієнтиром. Порівняно з ідеальним кінцевим результатом реального технічного об'єкта виявляється технічна суперечність, а потім її причина – фізична суперечність [4].

До недоліків АРВЗ належать: надзвичайна трудомісткість цього методу; непередбаченість вирішення завдань синтезу; відсутність аналізу структури

суперечності технічної системи.

Узагальнений алгоритм пошуку нових технічних рішень детально викладено у багатьох працях вчених. Алгоритм складається з 17 етапів, при проходженні яких використовується великий інформаційний апарат, що складається з 8 масивів інформації [4].

Математичні методи у прогнозуванні. У всіх галузях і сферах господарської діяльності доводиться постійно приймати управлінські рішення, наслідки яких виявляться в майбутньому. Можна з упевненістю стверджувати, що будь-яке таке рішення базується на тому чи іншому способі передбачення. Одним зі способів передбачення вважається прогнозування.

Прогнозування – це здогадка, підтверджена знанням. Прогнозування є науковою діяльністю, спрямованою на виявлення та вивчення можливих альтернатив майбутнього розвитку і структури його ймовірних траєкторій. Кожна альтернативна траєкторія розвитку пов'язується з наявністю комплексу зовнішніх щодо досліджуваної системи (явища) умов. Мета техніко-економічного прогнозування – на базі наукового визначення можливих шляхів та результатів майбутнього розвитку науково-технічного прогресу оцінити показники, що характеризують цей розвиток протягом більше або менше віддаленого майбутнього, і подальші наслідки господарських рішень, які приймаються у поточний момент часу.

Прогнози класифікують за функціональною ознакою, тобто за призначенням, та тривалістю періоду прогнозування.

Так, за функціональною ознакою прогнози поділяють на стратегічні, орієнтовані на забезпечення розробки бізнес-планів господарської діяльності, й оперативні, призначені для забезпечення розробки поточних планів виробничої діяльності підприємства.

За часовою ознакою прогнози класифікують на короткострокові, середньострокові і довгострокові прогнози. Однак необхідно враховувати те, що градація прогнозів з тимчасового фактора істотно залежить від виду діяльності організації.

До основних методів прогнозування належать:

- метод Дельфі;
- реєстраційний метод;
- метод статистичного аналізу та комбінований метод.

Метод Дельфі базується на обробці суб'єктивних думок – експертних оцінок фахівців, зайнятих у відповідній сфері діяльності. Цей метод полягає у тому, що один і той самий перелік запитань поширюється кілька разів серед великої кількості респондентів, відповіді яких аналізуються й узагальнюються. Під час другого та наступних опитувань респонденти отримують назад результати попереднього опитування, щоб вони мали можливість переглянути свої відповіді у контексті загальної тенденції зміни поглядів. Це головна відмінність методу Дельфі від інших методів прогнозування. Респонденти, не впевнені у своїх відповідях, звичайно схильні погоджуватися з думкою більшості, що робить можливим врахування також їхніх відповідей [20].

За основу реєстраційного методу береться аналіз даних, що постійно друкуються у періодиці ділової активності. Метод статистичного аналізу базується на використанні ретроспективних даних. Комбінований метод передбачає сукупне використання всіх вищеописаних способів прогнозування.

Прогнозування з допомогою методу статистичного аналізу. Прогнозування, яке базується на застосуванні методів статистичного аналізу ретроспективних даних, допустиме у тому разі, коли між минулим і майбутнім є певний причинно-наслідковий зв'язок. Можна стверджувати, що аналіз ретроспективних даних слугує надійною основою для здійснення прогнозу майбутніх дій, але слід мати на увазі, що прогностичні оцінки, отримані з допомогою методу статистичного аналізу, підлягають коригуванню, якщо відомі фактори, вплив яких з тією чи іншою ймовірністю очікується в майбутньому.

Найбільш характерне завдання прогнозування, яке вирішує кожне підприємство – це завдання прогнозування попиту на товари або послуги підприємства. Для вирішення такого завдання необхідно попередньо вивчити ринки збуту. Маркетингові дослідження надають необхідну статистичну

інформацію для застосування методів статистичного аналізу при складанні прогнозів.

Алгоритм побудови прогнозів з допомогою методу статистичного аналізу складається з таких кроків:

- будується графік залежності попиту від часу;
- на основі візуального вивчення графіка робиться припущення про аналітичну форму кривої, яка найкращим чином здатна апроксимувати ламану на графіку;
- застосовуються метод найменших квадратів (МНК) та найбільш часто використовуваний метод побудови прогнозуючої функції;
- оцінюється середнє значення похибки отриманих прогнозних оцінок;
- приймається рішення про використання або невикористання обраної кривої для побудови прогнозу.

Методи «вартість – ефективність» і «витрати – прибуток». Так, метод «вартість-ефективність» має давню історію. Вперше він використовувався у широких масштабах урядом США при оцінюванні різних проектів з водних ресурсів (побудова гребель, контроль паводків і т. ін.) у кінці 30-х рр. ХХ ст. Тоді були розроблені складні методи аналізу (наприклад, проекція майбутніх витрат і доходів на цінності в теперішній час). Переважно цей метод потребує оцінювання загальних витрат та загальних доходів для кожної з декількох альтернатив. Потім обчислюється відношення загальних доходів до загальних витрат для визначення доходу на одиницю витрат. Далі вибирається альтернатива з найбільшим відношенням доходів до витрат, звичайно, з припущенням, що загальні витрати перебувають у прийнятних межах, які визначили фахівці з планування, врахувавши обмеженість ресурсів [159].

Практика показує, що найбільш дорогими є ефективні проекти. Зрозуміло, що завдання вибору проекту вирішувалося би простіше, якби серед розглянутих проектів виявився хоча б один, ефективність якого перевершувала би заплановану ефективність інших проектів, а витрати на його реалізацію виявилися б меншими за витрати інших проектів. Цей проект був би найкращим.

У практиці прийняття рішень такі випадки трапляються дуже рідко. Тому, для того, щоб вибрати найбільш перспективний варіант реалізації проекту, необхідно провести додаткове багатокритерійне оцінювання.

У межах методу «вартість – ефективність» не здійснюється спроба знайти єдиний кількісний критерій, який би дав змогу здійснити ранжування розглянутих альтернативних варіантів проектів.

Один з можливих способів практичного вирішення завдання багатокритеріального оцінювання в методах «вартість – ефективність» і «витрати – прибуток» – це призначення бажаних рівнів одержуваних прибутків, що досягаються за умови, які необхідні при цьому витрати не перевищують заданий рівень. Проекти, які мають найбільшу перевагу, визначаються за допомогою варіювання бажаних рівнів одержуваних «прибутків» при фіксованому обсязі витрат.

Для методу «витрати – прибуток» більш характерне прагнення до отримання числових характеристик, що дасть змогу зіставляти пропоновані проекти за наданням переваги.

Тут мається на увазі прагнення не тільки визначити складову «прибуток», тобто кількісне значення, яке в деякому аспекті характеризує ефективність проекту, а й ранжувати проекти за перевагою на основі кількісних оцінок.

Водночас використовуються інші, більш складні процедури прийняття рішень, побудовані на оцінюванні порівняльної переваги різних варіантів проектів. Розглянемо більш детально одну з таких переваг, яка базується на аналізі очікуваної корисності або цінності проектів. Відповідно до цієї процедури формується дерево рішень, що відображає його структурне подання проблеми.

Дерево рішень може мати два типи рішень, що відповідають двом принципово різним елементам ситуації прийняття рішень. Перший тип рішень відповідає акту прийняття рішення з боку особи, яка приймає рішення (ОПР), – її вибору. Другий тип відображає ситуації, які не перебувають повністю під контролем ОПР.

Відповідно до цієї процедури здійснюється оцінювання ймовірностей альтернативних варіантів розвитку ситуації та оцінювання корисності того чи іншого можливого варіанта наслідку, що визначається гілкою дерева рішень – прийнятими управлінськими рішеннями.

Методи мережевого планування. Використання мережевих моделей здійснюється з допомогою кількох методів планування часових параметрів виконання окремих робіт проекту. В мережевому плануванні набули поширення метод критичного шляху (CPM) і система планування та керівництва програмами розробок (PERT). У межах цих методів проект розглядається як сукупність взаємопов'язаних процесів, видів діяльності й робіт, кожен з яких потребує певних ресурсів (тимчасових, матеріальних, трудових, фінансових). Відповідно проводиться оцінювання проекту з метою складання графіків розподілу його робіт у часі. Основні етапи застосування цих методів узагальнено можна подати таким чином. На першому етапі визначаються періоди здійснення окремих процесів, що формують проект, їхні взаємозв'язки, послідовність і тривалість реалізації. Другий етап, на якому відбувається реалізація проекту, подається у вигляді мережевого графіка, на якому показуються зв'язки між роботами, що формують проект. Третій етап має на меті здійснення розрахунків параметрів мережевого графіка, серед яких: тривалість виконання окремих робіт, наявні резерви у часі, тривалість критичного шляху виконання робіт проекту.

Методи CPM та PERT реалізуються окремо і відрізняються тим, що у першому з них тривалість кожного етапу проекту є встановленою, а у другому методі – динамічною.

1.3. Специфіка управління портфелем і програмою інноваційно-інвестиційних проектів

Традиційно фахівці передбачають, що компанія реалізує лише один інноваційно-інвестиційний проект у конкретний період часу. Всі наявні публікації та практичні рекомендації стосуються оптимізації системи управління

конкретним проектом з розподілом за стадіями життєвого циклу. Звичайно виділяють ряд особливостей управління інноваційно-інвестиційним проектом.

Управління інноваційно-інвестиційними проектами – це інтегрований процес. Дії (або бездіяльність) в одному напрямку звичайно зумовлюють такі самі дії також на інших напрямках. Цей взаємозв'язок змушує здійснювати вибір між завданнями проекту. Планування має велике значення для проекту, оскільки воно передбачає впровадження деяких новацій. Планування характеризується складною структурою й охоплює багато процесів. Витрати, спрямовані на здійснення планування, необхідно співвідносити з цілями проекту і корисністю отриманої інформації. На етапі реалізації проекту ці процеси можуть повторюватися. У ході реалізації проекту можуть корегуватися мета проекту, витрати на реалізацію, обсяг та види ресурсів і т. ін. Різні групи проектувальників розробляють різні плани для одного й того самого проекту. Проте, при одних і тих самих вихідних даних у процесі управління проектами можуть використовуватися різні процедури виконання робіт.

Необхідно, що деякі види планування мали логічні та інформаційні взаємозв'язки і виконувалися в певній процедурі у всіх проектах. Це стосується, наприклад, відомої процедури, коли спочатку визначаються види робіт, з яких складається проект, а вже потім розраховуються строки реалізації та вартість проекту. Ці процеси виконуються неодноразово протягом кожної стадії проекту.

Виконання проекту охоплює процеси реалізації розробленого плану.

Водночас виконання проекту має контролюватися і піддаватися аналізу для виявлення відхилень від розробленого плану й оцінювання їхнього впливу на проект. Контроль реалізації проекту та виявлення відхилень належать до процесів виконання і називаються контролем виконання. Контроль виконання потрібно здійснювати за всіма параметрами плану реалізації проекту.

До основних параметрів можна зарахувати сам процес здійснення плану проекту, до допоміжних – облік виконання, підтвердження якості, підготовку пропозицій, вибір постачальників, контроль контрактів та розвиток команди проекту.

Функція аналізу передбачає аналіз плану і виконання проекту. Аналіз плану означає визначення того, чи задовольняє складений план реалізації проекту вимоги, що пред'являють до нього його учасники на основі оцінювання параметрів плану проектувальниками та учасниками проекту.

Результатом аналізу плану на стадії планування може бути прийняття рішення про необхідність внесення змін до його умов і складання нового варіанта плану або прийняття розробленого варіанта в як базового плану проекту, який у майбутньому стане базою для оцінювання реалізації проекту. Аналіз плану не виділяється як окремий етап процесу планування, а входить до групи процесів.

З метою аналізу стану та прогнозу результативності реалізації проекту за певними критеріями й обмеженнями, визначеними на стадії планування, призначено провести аналіз виконання проекту. Управління його реалізацією передбачає спрямований вплив суб'єкта на об'єкт з метою досягнення кінцевих результатів проекту. Якщо реалізація проекту здійснюється відповідно до визначеного плану, то процес управління зводиться до доведення до всіх учасників проекту планових завдань і контролю їхньої реалізації. Ці процеси входять до процесів реалізації проекту.

Можливе виникнення ситуації у процесі реалізації проекту, коли спостерігаються відхилення від плану, в такому разі необхідно використати регулювальні впливи. При цьому потрібно знайти оптимальні регулювальні дії, скорегувати план ще не виконаних робіт та здійснити узгодження змін з усіма учасниками проекту.

У кожному проекті можуть враховуватися основні процеси управління, до яких належить:

- виявлення, узгодження, організація робіт, розробка заходів з регулювання впливів на проект (загальне управління змінами);
- зміни у складі й призначенні ресурсів проекту (управління ресурсами);
- корегування цілей проекту залежно від результатів аналізу (управління цілями);
- заходи, спрямовані на усунення причин неефективної реалізації проекту

(управління якістю).

До допоміжних процесів зараховують:

– вплив на події та зміну ризиків у процесі реалізації проекту (управління ризиками);

– узгодження роботи (суб)підрядників, вирішення конфліктів, корегування контрактів (управління контрактами).

Управління інноваційними проектами – це сукупність методів, інструментів і технологій реалізації перерахованих процесів. Успішне впровадження системи управління інноваційно-інвестиційними проектами пов'язане зі зміною організаційної структури та застосуванням спеціальних програмних засобів.

На практиці при управлінні інноваційно-інвестиційними проектами часто допускаються такі помилки, як недооцінення необхідних тимчасових, матеріальних і кадрових ресурсів та переоцінення очікуваної економічної ефективності. З практичного досвіду випливає, що при підготовці техніко-економічного обґрунтування доцільності реалізації проекту для інвесторів ефект завищується у два-три рази порівняно з кінцевим результатом.

Таблиця 1.6

Техніко-економічне обґрунтування ефективності посилення системою зовнішнього армування на прикладі ремонту шляхопроводу (ТзОВ «Інститут проектування «Комфортбуд», тис. грн)

Статті витрат	Калькуляція системи ремонту шляхопроводу	
	системою зовнішнього армування вуглецевими стрічками	традиційними методами посилення металевими шпренгелями
Проектування	100 000,00	100 000,00
Матеріали	417 756,00	449 823,00
Проведення робіт	238 455,00	389 645,00
Разом кошторисна вартість з ПДВ	756 211,00	939 468,00
Економічний ефект	183 257,00	

Джерело: розроблено автором самостійно.

Результатом продуманого техніко-економічного обґрунтування може бути успішний інноваційно-інвестиційний проект впровадження в житловому

будівництві системи ремонту і підсилення будівельних конструкцій композитними матеріалами, призначеними для усунення наслідків руйнування бетону й корозії арматури в результаті тривалого впливу природних факторів та агресивних середовищ у процесі експлуатації. Посилення конструкцій здійснюється шляхом зовнішнього армування, особливо високоміцними вуглепластиками. Застосування прогресивних матеріалів забезпечує надійне зчеплення ремонтних складів зі «старим» масивом конструкції, високу міцність, морозостійкість, водонепроникність, хімічну стійкість і довговічність відремонтованих конструкцій.

Таку систему можна використовувати під час ремонту та реконструкції мостів та шляхопроводів, причальних споруд, тунелів, резервуарів, конструкцій промислових, житлових та громадських будівель без виведення споруд з експлуатації. Вуглепластикові накладки були застосовані при підсиленні залізобетонних конструкцій декількох житлових будинків у м. Львів. В одному з них виконано посилення отвору $3,4 \times 3,8 \text{ м}^2$ дворівневої квартири для влаштування сходів між приміщеннями обох поверхів. Поява отвору змінила схему роботи перекриття. За результатами комп'ютерного моделювання в зонах небезпечної концентрації напруг, що розтягують, на нижній і верхній поверхнях плити наклеєні вуглепластикові накладки з двох шарів тканини. В іншому будинку виконано підсилення конструкцій після утворення отворів у несучих поперечних стінах у процесі перепланування приміщення. По контуру прорізів та прилеглих до них зонах перекриття застосовано вуглепластикові накладки. До переваг використовуваних матеріалів належать: мала вага і мала загальна товщина, висока міцність, відсутність корозії, простота й швидкість виконання робіт, відсутність потреби у важкому підйомному та установлювальному обладнанні, можливість виготовлення деталей будь-якої довжини (немає необхідності у складних стиках).

Таким чином, комплексно організована система управління проектами на всіх стадіях реалізації є необхідною умовою успішної реалізації інноваційно-інвестиційних проектів.

Очевидно, що будь-який інноваційно-інвестиційний проект від виникнення ідеї до повного завершення проходить через певну кількість послідовних рівнів свого розвитку. Повна сукупність усіх рівнів розвитку утворює життєвий цикл проекту. Його прийнято поділяти на фази, фази – на стадії, стадії – на етапи. Стадії життєвого циклу інноваційно-інвестиційного проекту розрізняють залежно від сфери діяльності й системи управління діяльністю підприємства. Незважаючи на це, у будь-якому інноваційному будівельному проекті можна виділити три стадії: передінвестиційну стадію, стадію реалізації та стадію завершення робіт. На початковій стадії визначаються завдання і види діяльності керівника, використовувані методики, інструменти та засоби управління.

Однак у реальності організація реалізує кілька проектів одночасно, але не паралельно, оскільки кожен інноваційно-інвестиційний проект перебуває на різних стадіях життєвого циклу. Крім цього, проекти можуть бути по-різному спрямовані (наприклад, впровадження нових технологій, будівництво нового об'єкта і т. ін.). Часто виникають труднощі з розподілом людських ресурсів, бо людей обмежена кількість, а проектів, в яких вони беруть участь, багато; через це інколи виникають перевантаження. Надані керівництву звіти щодо проектів містять недостатньо інформації для прийняття управлінських рішень або її подається надмірно багато.

У цьому разі можна вести мову про появу нового об'єкта управління в організації – інвестиційні програми й портфелі проектів. Програма та портфель проектів, як правило, слугують інструментами реалізації стратегічного плану організації.

Програма проектів – це група взаємопов'язаних проектів і різних заходів, які об'єднуються із загальною метою й умовами їхнього виконання. Слід зазначити, виконання окремого проекту в складі програми може не давати відчутного результату (доходу), тоді як здійснення всієї програми забезпечує максимальну ефективність (прибуток). Програма охоплює кілька взаємопов'язаних проектів, управління котрими координується з метою

досягнення таких результатів, які важко забезпечити при управлінні окремими проектами. Програми можуть містити роботи, які не входять до змісту окремих проектів програми.

З'ясуємо, у чому полягає різниця між проектом та програмою. Було би помилкою вважати, що програму потрібно розглядати як мегапроект, який лише об'єднує кілька проектів. У табл. 1.7 наведено найбільш характерні риси програми і проекту. Основна відмінність програми виявляється у тому, що вона фокусується на отриманні бізнес-вигід для підприємства, яких домогтися шляхом виконання одного проекту неможливо.

Таблиця 1.7

Відмінності програми і проекту

Проекти	Програми
Проекти спрямовані на досягнення результатів постачання (новий продукт, послуга).	Програми спрямовані на досягнення бізнес-цілей компанії.
Менеджер проекту, як правило, намагається звести зміни до мінімуму, тому що звичайно вони негативно впливають на критерії успішності проекту.	Менеджер програми готовий до змін і навіть використовує їх для більш ефективного досягнення бізнес-цілей, визначених перед програмою.
Стандартно успіх вимірюється параметрами «Бюджет», «Термін», «Якість». Однак не береться до уваги досягнення бізнес-цілей програми, до складу якої входить цей проект.	Успіх вимірюється у термінах ROI, потенційних можливостях та перевагах.
Лідерство сфокусовано на виконанні проектних завдань і досягненні критеріїв успіху проекту.	Лідерство сфокусовано на управлінні комунікаціями і конфліктами.
Менеджер проекту керує технічними фахівцями, які входять до складу проектної команди.	Менеджер програми керує менеджерами проектів та фахівцями, які виконують непроєктні роботи, що входять до складу програми.
Менеджер проекту мотивує команди використовувати свої знання та навички для більш ефективної роботи з досягнення цілей проекту.	Менеджер програми – це лідер, який має уявлення про всю програму проектів цілком.
Менеджер проекту планує проект з деталізацією на рівні завдань і робіт, що входять до цих завдань.	Менеджер програми складає високорівневий план для програми проектів.
Менеджер проекту контролює та здійснює моніторинг завдань, які входять до проекту.	Менеджер програми здійснює моніторинг і контролює проекти.

Джерело: розроблено автором самостійно.

Організації, які займаються розробкою стандартів та методології у проектному управлінні, вже розробляють стандарти з управління програмами проектів. Так, PMI (Project Management Institute) як найбільша міжнародна організація з проектного управління розробила й опублікувала стандарт з управління програмами.

Крім цього, була розроблена програма сертифікації менеджера з управління програмами (Program Manager Professional – PgMP). Її розроблення зайняло більше, ніж два роки, і на сьогодні програма пройшла повну перевірку на відповідність усім вимогам, що пред'являються до сертифікаційних іспитів PMI.

Загалом програми можуть містити окремі частини робіт, які мають до них відношення, але залишаються за межами змісту окремих проектів програми. Управління програмою, на відміну від управління проектом, є централізованим, скоординованим управлінням декількома проектами, об'єднаними у групи, для досягнення стратегічних цілей програми.

Існують такі особливості управління програмою проектів:

- цілі, строки виконання та бюджет визначаються для програми загалом, а потім менеджер програми розподіляє їх далі між проектами, що входять до програми. Інакше кажучи, планування програм здебільшого здійснюється методом «зверху вниз»;

- проекти, що входять до програми, взаємопов'язані між собою. Тому часто лише після завершення одного проекту можна починати виконання наступного проекту або після завершення етапу одного проекту можна починати етап в іншому проекті й т. ін. Звичайний (він не входить до програми) проект, який полягає, наприклад, у виконанні контрактних робіт, перетинається з іншими проектами тільки за рахунок спільно використовуваних ресурсів. Відповідно, на нього не так сильно впливають ризики і проблеми інших проектів. Якщо ж проект входить до програми, то його успішне завершення залежить від результатів виконання інших проектів.

Остання особливість полягає у звітності та документуванні програми.

Організація ставить цілі всієї програми й виділяє ресурси на всю програму, а не на окремі її проекти. Тому програма часто контролюється на верхньому рівні, а не на рівні окремих проектів, і вся звітність та документація мають консолідуватися на рівні програми для передачі їх зацікавленим сторонам в організації.

Оскільки проектами у складі програми потрібно управляти синхронно і координувати їх спільно, перед керівником програми стоять такі завдання:

- фіксування цілей, строків та бюджету програми;
- розподіл цілей, строків і бюджету між проектами програми;
- визначення взаємозв'язків між планами проектів програми, які склали менеджери проектів;
- визначення вхідних проектів до програм;
- призначення проектів менеджерам проектів та складання ними планів проектів;
- визначення й аналіз критичного шляху програми;
- формування єдиної бібліотеки документації програми проектів.

Портфель проектів – це велика кількість проектів і програм, об'єднаних для зручності управління. Проекти й програми у портфелі проектів можуть мати або не мати спільні цілі, але, як правило, вони мають загальні обмеження за ресурсами. Портфель проектів призначений забезпечити ефективний комплексний аналіз діяльності підрозділів за рахунок розгляду проектів у різних аспектах та отримання повного аналізу проектної діяльності підрозділів. Проекти і програми портфеля можуть бути не взаємозалежними або безпосередньо не пов'язаними. Організації управляють своїми портфелями відповідно до визначених цілей. Максимальне збільшення цінності портфеля за допомогою вивчення потенційних для внесення до нього проектів та програм і своєчасного виведення деяких з них, які не відповідають стратегічним завданням, – одне із завдань управління портфелем. Інше завдання управління портфелем полягає в гармонізації інвестицій та ефективному використанні ресурсів портфеля.

Управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів у житловому будівництві – це сукупні процеси формування і розвитку рішень управління, що забезпечують максимальну ефективність від розробки стратегії й тактики щодо найбільш раціонального використання активів, яке проводить власник.

Портфель проектів формується за рахунок попиту на ринку житла, до якого входять забудовники, інвестори та користувачі. Керуючий інвестиційним портфелем нерухомості відповідає за забезпечення прибутковості довіреного йому портфеля, який складається з об'єктів нерухомості, за розробку і виконання стратегічної програми управління. Ця стратегія спрямована на складання оптимального портфеля шляхом проведення добре збалансованих інвестицій та вилучення коштів з урахуванням розподілу можливих інвестиційних ризиків. Проте вона спрямована також на поліпшення співвідношення ризику при експлуатації й збільшенні споживчої вартості об'єктів.

Суть управління портфелем полягає у знаходженні вихідних пунктів стратегії, яким має відповідати склад портфеля, і реалізації такої стратегії. Це означає визначення тих поєднань готової будівельної продукції та ринків, з якими організація хотіла би працювати. При цьому всі ризики (ризикованість) таких поєднань вирішують значення вибору оптимального портфеля. Управління портфелем нерухомості розуміють як сукупність процесів формування і розвитку управлінських рішень, що забезпечують найвищу віддачу (ефективність) від проведеної власником стратегії й тактики щодо раціонального використання активів.

Розглянемо складнощі, які виникають при одночасному управлінні декількома інноваційно-інвестиційними проектами в житловому будівництві на прикладі ТзОВ «Інституту проектування «Комфортбуд», що динамічно розвивається в галузі житлового будівництва м. Львова. З моменту свого створення у грудні 1991 р., ставши однією з перших організацій, які професійно займаються нерухомістю, з часом ТзОВ «Інститут проектування «Комфортбуд» було перетворене на групу компаній, сферою діяльності якої, крім першого напряму – реелторські послуги, стали девелопмент, управління об'єктами

нерухомості та проектування. Комплексним проектуванням будівель житлового і громадського призначення ТзОВ «Інститут проектування «Комфортбуд» займається з 2006 р.

Професійне кредо ТзОВ «Інститут проектування «Комфортбуд» – це проектування на основі детального аналізу кон'юнктури ринку нерухомості з метою визначення найбільш затребуваного типу житла й реалізованих будівель громадського призначення, серед яких також офісні, торгово-розважальні, спортивно-оздоровчі, лікувально-профілактичні та інші установи. Проектна документація розробляється на основі загальноукраїнських і міжнародних стандартів якості із застосування сучасної комп'ютерної техніки.

У роботі постійно перебуває понад десяток проектів, що розрізняються за цілями (це реконструкція будівель та споруд, будівництво багатопверхових житлових будинків елітного, бізнес- і економ-класу; будівництво малоповерхового житла (таунхауси); будівництво торгово-офісних приміщень; відтворення пам'яток архітектури; будівництво об'єктів міської інфраструктури (багатоярусні автостоянки, дитячі майданчики, поліклініки тощо); консультаційна й експертна діяльність в Україні та за кордоном), строками (від одного місяця до кількох років), складністю й обсягом. Всі проекти перебувають на різних стадіях життєвого циклу: від уже закінчених (або підходять до кінця) до тих, які перебувають на стадії робочого або ескізного проектування.

Об'єктами, побудованими за проектами ТзОВ «Інститут проектування «Комфортбуд», є:

- будівництво фабрики з виробництва авточохлів у с. Кожицях Яворівського району Львівської області;
- заблоковані індивідуальні житлові будинки на вул. Братів Барвінських у м. Львові;
- чотирнадцятиповерховий житловий будинок з нежитловими приміщеннями на вул. О. Назарука у м. Львові;
- п'ятиповерховий житловий будинок з підземним паркінгом на вул. Тернопільській у м. Львові.

До об'єктів із завершеним проектуванням (отримано дозвіл на будівництво) належить:

- 9-поверховий готельний комплекс «КОМФОРТ» на вул. Ремісничій у м. Львові.

Об'єктами, що перебувають на стадії робочого проектування, є:

- будівництво чотирисекційного багатоквартирного житлового будинку з використанням існуючих фундаментів у м. Трускавці Дрогобицького району Львівської області;

- багатоквартирний житловий будинок із вбудованими громадськими приміщеннями на вул. Лисика у м. Винниках Львівської області;

- житловий комплекс 8–15 поверхових житлових будинків з підземним паркінгом на пл. Кн. Святослава у м. Львові [131].

До об'єктів, що перебувають на стадії ескізного проектування, належать:

- триповерховий житловий будинок клубного типу з мансардою на вул. Кримській м. Львові;

- реконструкція існуючої промислової будівлі під бізнес-центр на вул. А. Сахарова у м. Львові;

- будівництво складу готової продукції ТЗОВ «Сніжка-Україна» на вул. Привокзальній у м. Яворові Львівської області [131].

Велика частина замовлень ведеться із залученням субпідрядних організацій, кількість яких може досягати півтора десятка. Відповідно більшість проектів природно входить до складу державних програм зі знесення і переселення громадян зі старого житла, надання квартир військовим та звільненим у запас і програм зі збереження історичного центру (в межах закону про збереження історичної спадщини).

Незважаючи на всю складність діяльності, компанія завжди орієнтується на найвищі стандарти якості, має у своєму розпорядженні штат кваліфікованих співробітників та використовує сучасне обладнання. Однак останнім часом дедалі частіше стала виникати потреба в засобах для спільного ведення проектів і програм проектів та централізованого обліку й моніторингу використовуваних

у них ресурсів. Вище керівництво приймає рішення, на підставі яких видаються завдання відповідальним менеджерам, а вони відповідно для виконання цих завдань задіюють персонал компанії, тобто менеджери керують проектами. Як правило, у керівництва є два-три ключових проекти, а на решту у нього просто не вистачає часу. Коли ж через деякий час результат неперіоритетного завдання виявляється потрібним, з'ясовується, що його не досягнуто, і співробітники починають працювати в авральному режимі. Ці та інші завдання стали причиною для оптимізації системи управління проектами і, перш за все, портфелем проектів. Після проведення оптимізації керівництво компанії планує реалізувати такі функції, як календарне планування портфеля проектів, контроль виконання проектів, оцінювання обсягу робіт, створення єдиного сховища документів з можливістю перегляду останніх змін та швидким пошуком потрібної інформації, автоматичне формування різних видів звітності, моделювання ситуацій «що, якщо» й аналіз отриманих варіантів.

Управління проектом, програмою або портфелем проектів передбачає обробку великого обсягу управлінської інформації. Контроль строків виконання та бюджетів великої кількості робіт, розподілених між низкою відповідальних співробітників або підрядників, вкрай складно вести документально. Якщо ж додати до цього необхідність аналізувати обсяг інформації не щодо одного проекту, а щодо портфеля проектів і програм та оперативно отримувати звіти, то стає зрозуміло, що спеціалізоване програмне забезпечення має бути обов'язково.

Висновки до розділу 1

На основі проведених досліджень і здійснених узагальнень зроблено такі висновки:

1. Зазначено, що збільшення темпів розвитку економіки України привело до більш інтенсивного розвитку будівельної індустрії. Проекти у цій галузі мають свою специфіку. Для них характерні:

– капіталомісткість та технологічна складність;

– високий ступінь державного регулювання (ДБН, технічні регламенти, законодавство);

– висока конкуренція і, як наслідок, високі вимоги до якості результатів, строків та вартості проектів.

2. Проведене дослідження системи управління інноваційно-інвестиційними проектами показало, що найбільш прийнятною при реалізації інноваційно-інвестиційних проектів є методологія проектного менеджменту. Традиційна система управління інноваційно-інвестиційними проектами базується на прямій послідовності кроків від аналізу проблеми до проектування і створення системи вирішення цієї проблеми. У такій послідовності застосовуються різні експертні, кількісні та статистичні методи й інструменти.

3. Обґрунтовано, що модифікована система передбачає вивчення дієвості вже існуючого проекту, після чого результати аналізу можуть бути використані для поліпшення системи управління проектами або розробки нових рішень. Така ефективна комбінація прямого і зворотного аналізу проблеми дає змогу побудувати дієву систему управління інноваційно-інвестиційними проектами.

4. У роботі виділено такі основні переваги використання системи управління проектами в галузі реалізації інноваційно-інвестиційних проектів: можливість регламентування процедур управління проектами, визначення й аналіз ефективності інвестицій, застосування математичних методів розрахунку тимчасових, ресурсних та вартісних параметрів проектів, централізоване зберігання інформації з графіка робіт, ресурсів і вартості, можливість швидкого аналізу впливу змін у графіку, ресурсному забезпеченні та фінансуванні на план проекту, забезпечення структури контролю виконання робіт проектів, врахування й управління ризиками проектів, забезпечення контролю якості робіт, управління і контроль постачання та контрактів при забезпеченні проектної діяльності.

5. Визначено, що сьогодні у великих будівельних організаціях при управлінні портфелем проектів виникають проблеми в адмініструванні, бо, власне, не створено вибудованої системи управління, а застосування засобів

автоматизації здійснюється мінімально. Доцільність створення такої системи зумовлена впливом ряду обставин, зокрема це:

- стратегічна важливість ефективної реалізації проектів для розвитку бізнесу, й об'єктивна необхідність оперативного управління проектами в мінливому зовнішньому середовищі;
- прагнення звести до мінімуму ризики проектів, які для успішної реалізації та досягнення визначених цілей потребують об'єднання зусиль різних організацій. При цьому до основних джерел ризиків належать сфери інтерфейсів, взаємодії між учасниками договору в процесах підготовки і прийняття рішень, видачі завдань та передачі проміжних результатів між стадіями (роботами) проекту. Внутрішні й зовнішні учасники контракту мають свої системи пріоритетів та явних і прихованих ланцюгів, що досягаються у процесі реалізації проекту.

Результати дослідження, подані у цьому розділі, узагальнено автором у працях [93; 100; 102; 103; 108; 109].

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ І ОЦІНЮВАННЯ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНИМИ ПРОЕКТАМИ В ЖИТЛОВОМУ БУДІВНИЦТВІ

2.1. Аналіз впливу факторів попиту на інноваційну будівельну продукцію

Кожен інноваційно-інвестиційний проект має розроблятися відповідно до стратегічного плану будівельного підприємства, який створюється для досягнення стратегічних цілей. При управлінні інноваційно-інвестиційними проектами в житловому будівництві керівники часто стикаються з низкою запитань і проблем: не встановлено чіткої взаємозв'язок між стратегією та портфелем проектів; не розроблено критерії внесення інноваційно-інвестиційних проектів до портфеля; не відстежуються проектні взаємозв'язки; проекти без поважних причин перебувають на різних етапах узгодження тривалий час.

Якщо організація мало уваги приділяє управлінню пріоритетами своїх інноваційно-інвестиційних проектів, то це призводить до розробки надлишку проектів, що реалізуються, перевантаженості виконавців і виконання понаднормових робіт та, як наслідок, низької ефективності виробничої діяльності [28]. Внаслідок цього інвестиційні ресурси плануються неефективно і витрачаються за нецільовим призначенням у ході реалізації портфеля проектів. Починаючи роботу над новим проектом з високим пріоритетом, організація повинна зупинити або закрити менш значущі проекти, щоб забезпечити новий проект необхідними ресурсами, а не намагатися зробити все й відразу за рахунок інтенсифікації робіт.

Перелічимо основні положення, на підставі яких можна зробити висновок про необхідність концентрування на управлінні пріоритетами інноваційно-інвестиційних проектів у портфелі проектів.

1. Керівництво складається з професіоналів високого рівня, які справді зацікавлені в завершенні проектів, але вони все ж залишаються не завершеними. Співробітники перебувають у постійному стані повної зайнятості без будь-якого істотного результату.

2. Переліку поточних проектів взагалі не існує або він складається з десятків проектів у стані напівготовності. Масштаби проектів також сильно відрізняються.

3. Кількість одночасно виконуваних інноваційно-інвестиційних проектів занадто велика, що ускладнює управління самими проектами. Їхнє виконання гальмується через недоліки управління; при цьому строки не дотримуються, а бюджети перевитрачаються.

4. Ресурси та співробітники розподіляються однаково як на проекти з низьким пріоритетом для компанії, так і на високопріоритетні інноваційні проекти.

Незалежно від розміру будівельних організацій (великих чи малих) не всі менеджери, які працюють над ними, здатні впоратися з труднощами у визначенні пріоритету того чи іншого інноваційно-інвестиційного проекту та можуть його розробити відповідно до стратегічного плану організації. Забезпечення відповідності інноваційно-інвестиційного проекту стратегічному плану організації – це складна процедура, яка потребує постійного моніторингу керівників різних рівнів. Водночас виникає запитання: яким же чином будівельна організація може забезпечити таку відповідність? Це можливо тільки на основі інтеграції інноваційно-інвестиційних проектів і стратегічного плану. Відповідно передбачається наявність вже розробленого стратегічного плану та визнається за необхідне використання процедури визначення пріоритету інноваційно-інвестиційних проектів у портфелі будівельної організації.

Основним фактором, який забезпечує успішну інтеграцію плану й інноваційного проекту, є створення відкритого і доступного всім учасникам механізму [166]. Спочатку потрібно здійснити розподіл ресурсів. До ресурсів можна зарахувати: виробничі фонди, персонал, технології, систему

менеджменту. Розроблені інноваційні проекти часто розглядаються як доповнення до стратегічного плану. При цьому безліч цілей інноваційних проектів створюють базу для суперечностей через потребу в різних ресурсах. Крім цього, реалізація інноваційного проекту потребує здійснення процесу організації (як формального та неформального), що має доповнювати стратегію. Від організаційної структури і культури залежать повноваження й відповідальність. Важливий аспект виявляється у тому, що у ході планування та контролю результативно здійснювалися дії з реалізації стратегії. Найважливішою функцією системи управління інноваційно-інвестиційними проектами є мотивація персоналу. Важливий фактор – це визначення черговості реалізації проектів (пріоритетність проектів). Різниця між такими двома формами управління істотна: управління пріоритетами відбувається ДО початку роботи над проектом, а управління проектами – ПІСЛЯ. Управління пріоритетами проектів концентрується на тому, яким проектам віддати перевагу до того, як запустити їх. Якщо стратегія сформульована, то не завжди можна чітко визначити процес її здійснення. Тому керівники приділяють особливу увагу процесу формування стратегії.

Управління пріоритетами (Demand Management and Project Prioritization, DMPP) є мегапроектом, який здійснюється з метою визначення послідовності виконання інноваційно-інвестиційних проектів. У межах цього мегапроекту уповноважена особа враховує й інвентаризує всі поточні проекти і проекти, що плануються, оцінює зусилля, необхідні для виконання проектів, доходи та витрати, легкість виконання, ризики, очікувані результати і відповідність вимогам існуючої системи.

Існує негласне правило, згідно з яким можна вилучити з переліку проектів непотрібні й незначні. Ця своєрідна форма в управлінні проектами та пріоритетами призводить до того, що у переліку поточних проектів залишаються тільки ті проекти, які не є ефективними.

Проблема 1. Перевищення проектної потужності. Проектного відділу має певну проектну спроможність, тобто існує певна кількість проектів, з якими

відділ здатний впоратися. Велика кількість ескізних проектів відволікає і розпорошує ресурси, які слід використати для справді важливих проектів. Практика показує, що кількість одночасно виконуваних проектним відділом проектів має бути не менша, ніж 3, але й переважно не перевищувати 12. Управління пріоритетами проектів передбачає систему оцінювання проектів, що дає змогу переконатися у тому, що цей проект достатньо важливий, щоб призупинити один з проектів, які перебувають у процесі виконання або провести необхідні заходи для збільшення проектної потужності відділу. Згідно з методологією, після завершення кожного проекту проводиться зміна пріоритету портфеля проектів, щоб переконатися, що проекти, які перебувають у процесі поточного виконання, найбільш затребувані.

Проблема 2. Відсутність чітких критеріїв щодо початком роботи над проектом. Якщо немає критеріїв, які чітко визначають, в якому разі проект буде розпочато, то дуже швидко на стадії виконання з'являються проекти з нечіткими цілями, недопрацьованою документацією, неврахованими строками та іншими недоліками, які спричиняють виникнення ще більших проблем в управлінні на різних стадіях виконання проектів. Методології пріоритетності проектів дають суворі критерії відбору проектів і внесення їх до переліку поточних проектів.

Проблема 3. Гнучкість у здійсненні проектів. Часто трапляються випадки зміни вартості проекту в міру його виконання. Однак це не питання поганої організації управління проектами. З часом багато факторів змінюються та починають впливати на значущість і життєздатність цього проекту. Бізнес-ситуація, технології, ціни на ресурси, управління компанією – все це може змінитися, що також призводить до зміни значущості проекту. На сьогодні практика показала, що можна домогтися якісного виконання проектів та водночас час зберегти певну гнучкість і чутливість до змін.

У багатьох будівельних організаціях менеджери не володіють методами формування портфеля проектів з урахуванням ринкової ситуації. У будівельних організаціях здебільшого формується портфель проектів на основі діючих цін на

продукцію без урахування прогнозних даних щодо тенденцій розвитку ринку будівельної продукції. Формування стратегії розвитку будівельного підприємства передбачає врахування своїх можливостей, показників ефективності інноваційно-інвестиційних проектів та ринкових факторів. Виконання таких завдань може базуватися на використанні економіко-математичних моделей, що дає змогу будівельній організації формувати портфель інноваційно-інвестиційних проектів. Це забезпечить підвищення конкурентоспроможності будівельної організації й допоможе їй надійно планувати свою виробничу діяльність на середньостроковий і стратегічний періоди.

Будівельна галузь один з індикаторів стану економіки країни. На сьогодні ця галузь з фази кризи та стагнації перейшла у фазу поживлення і підйому. Як показують дані Служби державної статистики (Укрстат), обсяг робіт за видом діяльності «будівництво» за період із січня по вересень 2019 р. становив 3221,6 млн грн, що на 18,2% більше порівняно з аналогічним періодом попереднього року.

Динаміку обсягів будівництва у вартісному виразі у 2018 р. з січня по вересень 2019 р. відображено на рис. 2.1.

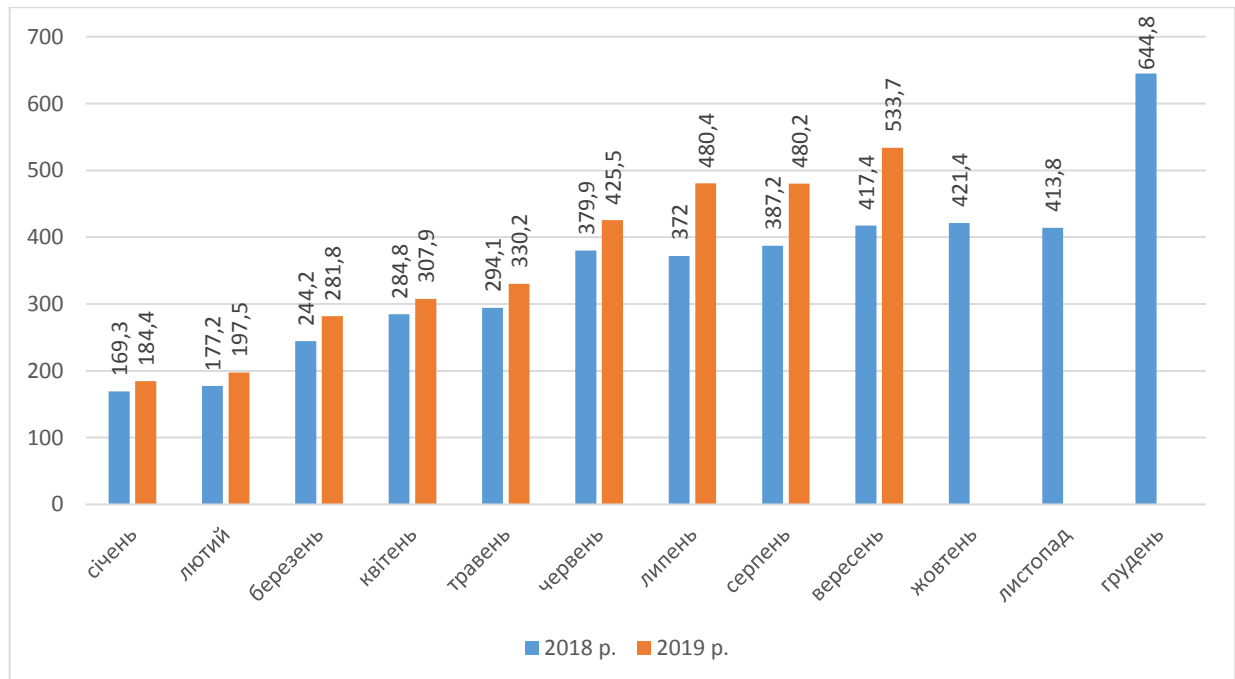


Рис. 2.1. Обсяг будівництва за 2018 р. та січень-вересень 2019 р., млн грн

Джерело: розроблено автором самостійно.

З рис. 2.1 видно, що за вересень 2019 р. обсяг будівництва дорівнював 533,7 млн грн або 127,9% до рівня відповідного періоду попереднього року. Водночас на рис. 2.1 показано, що за останній рік обсяг будівництва збільшився достатньою мірою. Середньомісячний приріст за 9 місяців становив 16,6%, при цьому середньомісячний приріст за III квартал істотно відрізняється у бік збільшення, дорівнюючи 27,0%. Однак ці дані наведено без урахування інфляції, а отже, приріст у такому разі може бути скорегований у бік зменшення. За 2019 р. загальна кількість введених в експлуатацію будівель становила 139 697 од. З них більшу частину займають будівлі житлового призначення, тобто близько 95%, а решта 5% – будівлі нежитлового призначення (рис 2.2).



Рис. 2.2. Введення в дію (в експлуатацію) будівель за їхніми видами, %
Джерело: розроблено автором самостійно.

Розглянемо динаміку загального обсягу укладених договорів будівельного підряду за 2018–2019 рр. (рис. 2.3). Тут чітко простежується невелике зростання в 2019 р. порівняно з 2018 р., при цьому варто також вказати на виражений сезонний фактор.

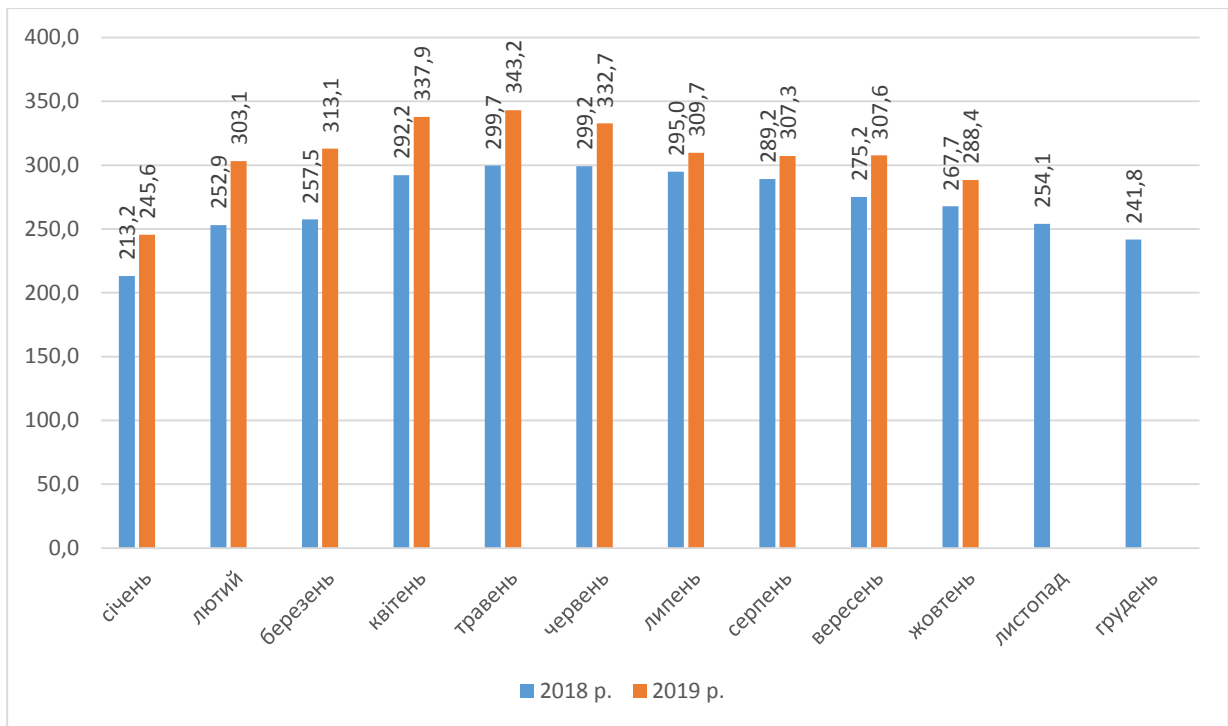


Рис. 2.3. Динаміка загального обсягу укладених договорів будівельного підряду та інших замовлень (контрактів), у млн грн

Джерело: розроблено автором самостійно.

Розглянемо також динаміку загальної кількості введених в експлуатацію будівель за 2018–2019 р. (рис. 2.4).

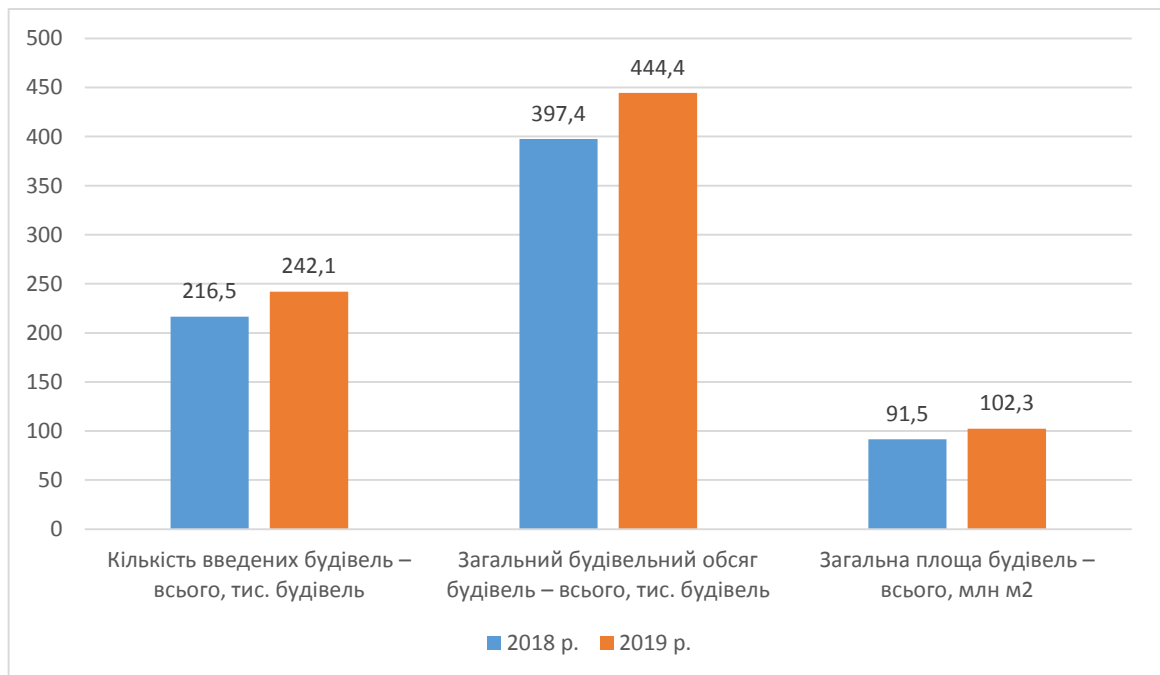


Рис. 2.4. Загальна кількість введених в експлуатацію будівель у період за 2018–2019 рр.

Джерело: розроблено автором самостійно.

Якщо кількість укладених договорів буде надалі продовжувати зростати, то можна припустити, що загальна кількість введених в експлуатацію будівель також збільшуватиметься. За повідомленням Служби державної статистики, у січні-вересні 2019 р. в Україні введено в експлуатацію 402,0 тис. квартир загальною площею 3,38 млн м², що дорівнювало 102,8% відносно відповідного періоду попереднього року (при цьому в січні-вересні 2018 р. введено 3,29 млн м² житла, що становило 94,2% відносно січня-вересня 2017 р.). За цей період введення в дію житлових будинків здійснювалося нерівномірно, тому серед суб'єктів нашої держави можна виділити лідера – Київську область, де введено 10,3% від загального числа введеної по країні в дію житлової нерухомості. Дещо нижчі показники мають Дніпропетровська (7,1%), Львівська (5,2%) і Херсонська області (4,4%). Завершують перелік регіонів, в яких введено значну кількість площ житла, Вінницька (2,3%) та Хмельницька області (2,2%). Варто зауважити, що менше, ніж половина всієї введеної в експлуатацію площі житла в Україні, припадає на 11 суб'єктів (рис. 2.5).

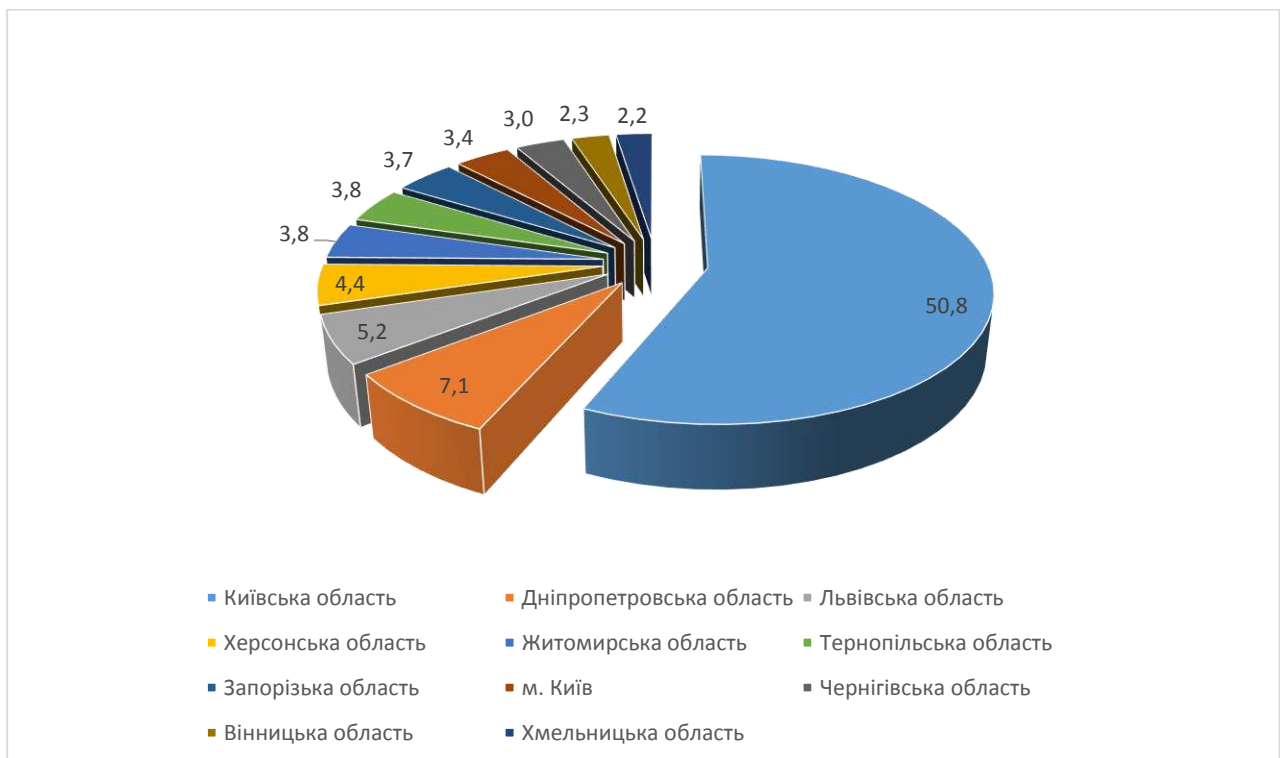


Рис. 2.5. Структура введення в експлуатацію житлової нерухомості по регіонах України, %

Джерело: розроблено автором самостійно.

Що стосується вартості житла, то, за даними ІТАР ТАСС, в ІІ кварталі 2019 р. у нашій державі середні ціни на ринку житла за 1 м² загальної площі дорівнювали: на первинному ринку – 11 572 грн., на вторинному – 13 620 грн. Така різниця між первинним і вторинним ринками в ціні на житло, по-перше, пов'язана з процесом та технологією самого будівництва будівель, які раніше були набагато складніші, ніж зараз, а по-друге, вторинне житло найчастіше є більш якісним, що може бути пов'язано з більш надійними технологіями і врахуванням у ціну за квадратний метр вартості ремонту та благоустрою квартири.

Попит на ринку житла допоміг відновити також ринок іпотечного кредитування, який у 2019 р. продовжує відновлення. Так, за серпень 2019 р. видано 47 921 кредитів на загальну суму 215 млн грн, що в 1,9 разу в кількісному виразі й у 2 рази у вартісному виразі перевищує обсяги аналогічного періоду 2018 р. До того ж, згідно з повідомленням Агентства з іпотечного житлового кредитування, за підсумками 8 місяців 2019 р. видано 288 257 кредитів на суму в 1,625 млрд грн.

Як видно з рис. 2.6, абсолютно чітко простежується динаміка поступового зниження процентних ставок за іпотечними кредитами. За станом на вересень 2019 р. середньозважена ставка досягла рівня 11,6%.

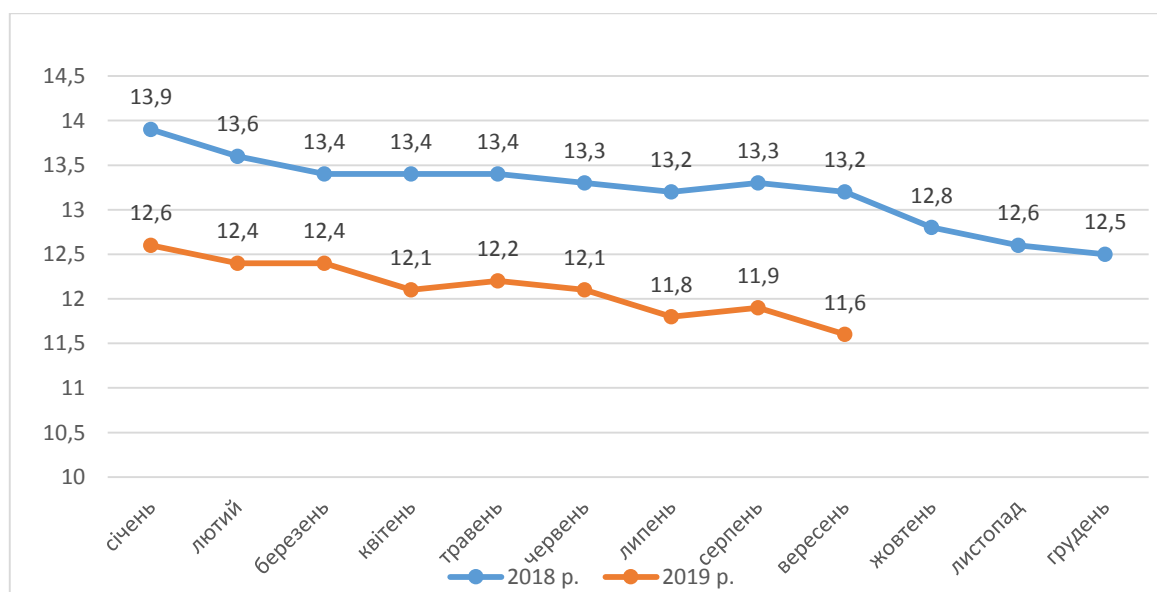


Рис. 2.6. Динаміка ставок іпотечного кредитування за 2018–2019 рр., %

Джерело: розроблено автором самостійно.

Зниження може бути наслідком запущеної в 2018 р. програми державної підтримки іпотеки. Відповідно до цієї програми, зі Зовнішекономбанку і Фонду національного добробуту кредитним організаціям виділено кошти на підтримку програм іпотечного кредитування в банках з умовою, що ставка за іпотечними кредитами, виділеними у межах програми, не має перевищувати 11% річних, а первинний внесок – 20% від вартості квартири.

Водночас було запущено Програму «Соціальна іпотека», розраховану на поліпшення житлових умов соціально не захищених громадян з використанням іпотечного кредитування та державної фінансової підтримки. Слід уточнити, що ця програма функціонує в усіх регіонах країни, але в різних варіантах її реалізації. Проте основне завдання у всіх одне – це стимулювання попиту на житло в регіонах і, як наслідок, попиту на будівництво.

Із введених в експлуатацію будівель нежитлового призначення за січень-вересень 2019 р. найбільшу частку становили комерційні будівлі – 1 747 од., або 37% (рис. 2.7).

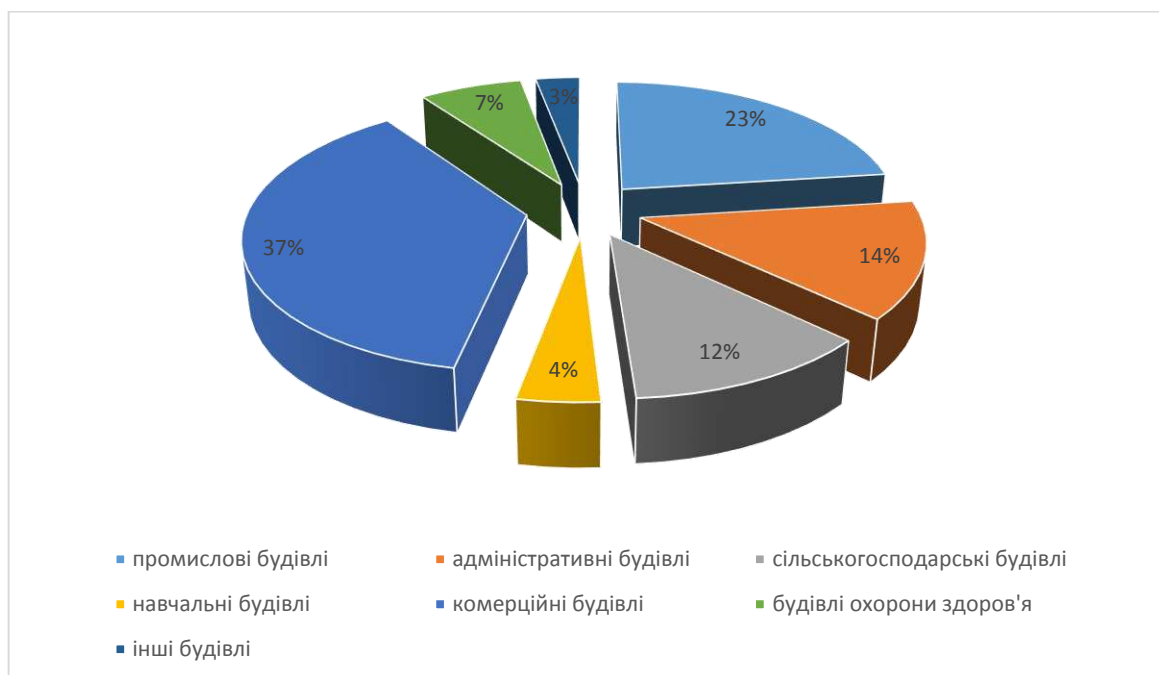


Рис. 2.7. Структура введення в дію будівель нежитлового призначення за січень-вересень 2019 р. відповідно до основних типів, %

Джерело: розроблено автором самостійно.

З 2016 р. обсяги будівництва нових площ у всіх сегментах комерційної нерухомості скоротилися в рази, що супроводжувалося різким зниженням попиту в 2017 р. Із середини 2018 р ситуація почала змінюватися: на зростаючий попит забудовники відреагували збільшенням планів будівництва та введення в експлуатацію додаткових площ. Ціни у цьому сегменті, які в 2016 р. були ще порівняно високими, а з весни 2017 р. сильно знизилися, на сьогодні практично повернулися на докризовий рівень.

Однак у структурі попиту і пропозиції на нежитлову нерухомість виявляються певні особливості. В Україні собівартість будівництва 1 м² значно вища, ніж у середньому в світі, а причин цьому може бути кілька. Передусім це багато адміністративних бар'єрів, у тому числі з корупційною складовою: через такий фактор зростає вартість об'єкта часто при одночасному погіршенні його якості.

До того ж, на думку міжнародних агентств та інвесторів, інвестування в нерухомість у нашій країні вважається ризикованим видом діяльності, хоч і з доволі швидкою окупністю – в середньому 5–7 років (у країнах Заходу строк окупності перевищує 10–15 років). Взаємний вплив цих факторів полягає у тому, що високий рівень ризику породжує прагнення інвесторів вкладати кошти винятково у ті проекти, які гарантують швидку окупність (склади класу «А», готелі класу «Люкс» і т. ін.). Всі ці фактори, безумовно, впливають на визначення пріоритетів проекту в портфелі.

Розглянемо основні етапи у процесі управління пріоритетами інноваційно-інвестиційних проектів.

Етап 1. Перелік всіх потенційних проектів. Перший крок у практиці управління пріоритетами проектів полягає в тому, щоб описати всі потенційні проекти, які мають надійти в роботу. Найчастіше це довгий перелік, який не так просто скласти, оскільки запити на проекти надходять з величезної кількості джерел, розкиданих в організації. Після того, як такий перелік складено, його потрібно оптимізувати на основі поєднання малих проектів з більшими. Достатній формат для такого документа – це текст або електронна таблиця із

зазначенням назви проекту, коротким описом, координатами замовників та осіб, відповідальних за його виконання.

Етап 2. Опис проектів. Наступний етап у процесі управління пріоритетами проектів потребує визначення параметрів проектів на такому рівні, щоб менеджмент організації міг дати попереднє схвалення щодо внесення проекту до переліку активних проектів. Параметри, які необхідно подати на розгляд, мають враховувати чіткі цілі проекту, інноваційність, попередні оцінки трудовитрат, часові межі, доходи і витрати. Ці параметри дають змогу швидко провести попереднє оцінювання відносної цінності проектів. До пунктів, які потрібно ввести у документ, що подається на розгляд керівного менеджменту організації, входять:

- назва проекту;
- короткий опис;
- замовник з боку бізнесу;
- очікувана тривалість;
- передбачений обсяг робіт, передбачені витрати щодо проекту;
- поточний статус або етап виконання (якщо проект вже перебуває в роботі);
- попередня оцінка ресурсів компанії, необхідних для виконання проекту.

Таким чином, починаються процедура й організація передінвестиційної підготовки проекту, тобто обґрунтування і прийняття рішення про доцільність переходу до інвестиційної стадії проекту. Як правило, організації, що займаються реалізацією інвестиційно-будівельних проектів (забудовники, керівні компанії, девелопери), створюють пули (портфелі) ідей перспективних нових проектів. Для попереднього аналізу альтернативних ідей проектів, що є в розпорядженні організації, призначається аналітик проектів, який виконує попередню експертизу і на основі заздалегідь встановлених критеріїв вилучає з подальшого розгляду неприйнятні ідеї проектів. Ідея може бути відхилена через надмірно високу вартість проекту (з точки зору не тільки економічних

параметрів, а й соціальних та / або екологічних параметрів), відсутність необхідних гарантій з боку замовника проекту, надмірні ризики і т. ін.

За результатами попереднього аналізу аналітик проектів представляє керівництву організації ті з ідей, які не містять явних невідповідностей встановленим критеріям.

Етап 3. Передінвестиційна підготовка проекту (ППП). Цей етап складається з аналізу можливостей інвестування, передінвестиційних досліджень та обґрунтування доцільності залучення інвестицій. Такі етапи можна розглядати як послідовність незалежних один від одного кроків. Вони виконуються паралельно, між цими етапами утворюються зворотні зв'язки.

На етапі аналізу можливостей інвестування формулюються цілі інвестування, проводиться розгляд основних шляхів реалізації проекту, оцінюється доцільність проекту для інвестора й інших зацікавлених осіб і визначаються джерела фінансування. Крім опрацювання ринкових, фінансово-економічних та організаційних аспектів проекту, на цьому етапі опрацьовуються також суто технічні аспекти: критерії й концепція проектування об'єктів, яка переважно зводиться до складання переліку техніко-економічних показників об'єктів, і критерії та концепція проектування процесів будівництва, при розробці яких опрацьовуються основні аспекти, пов'язані з вибором технологій будівництва, матеріалів і спеціалізованих підрядних організацій та організацією й управлінням будівництвом.

Етап 4. Затвердження проектів. Кожен інноваційно-інвестиційний проект, визначений згідно з вищевикладеної схемою, має бути поданий для попереднього схвалення менеджменту організації. Таке схвалення не означає, що проект відразу ж запускається в роботу. Воно тільки показує, що проект схвалений для детального аналізу та участі у процесі управління пріоритетами. Саме на цьому етапі визначається кількість проектів, які будуть перебувати в одночасній розробці. Через те, що процеси пріоритетності є доволі затратними за обсягом робіт, визначення кількості остаточно прийнятих проектів необхідно здійснювати дуже серйозно і продумано. Тільки справді важливі й невідкладні

проекти мають потрапити до переліку схвалених. Кількість та розмір проектів, які можуть одночасно перебувати в роботі, називають проектною потужністю. Якісний аналіз проектної потужності гарантує, що число проектів, які одночасно перебувають в роботі, буде відповідати як можливостям організації, так і здатності її адаптувати зміни.

Після цього починається власне процес пріоритетизації схвалених проектів. У результаті потрібно скласти відповідно пріоритетизований список проектів та прийняти рішення про те, скільки проектів може реально перебувати у виконанні одночасно.

Такий процес становить основу ефективного управління пріоритетами і дає змогу уникнути помилок. Пріоритетизація є не якимось одноразовим актом, а повторюваним процесом. Після того, як пріоритетизацію проектів проведено, її зміна має здійснюватися в одному з трьох випадків:

1. Коли існуючий проект завершено, і вивільняється проектна потужність.
2. Коли додано нові проектні потужності або скорочено існуючі, тобто змінено загальну кількість одночасно розроблюваних проектів.
3. Якщо виявлено високопріоритетний проект, який за важливістю переважає наявні в розробці проекти у цей час. Такий випадок винятковий, і він рідко трапляється, але іноді цей випадок настає, наприклад, якщо ключові замовники вимагають змін з огляду на державні програми.

Звичайно виявляються два або три рівні пріоритетів:

- пріоритет 1, як правило, віддається тим цілям, досягнення яких визначає успіх проекту: їх необхідно досягнути;
- пріоритет 2 віддається таким важливим цілям, якими за необхідності частково можна пожертвувати для досягнення цілей з пріоритетом 1: їх варто досягти;
- пріоритет 3 віддається цілям, які мають характер доповнення: було би непогано здійснити їх, якщо це можливо.

Очевидні цілі переважно вказуються у таких проектних документах, як контракти. Однак не всі очевидні цілі записуються в контракт або відкриваються

всім сторонам, які беруть участь у цьому процесі. Деякі з них, будучи внутрішніми цілями однієї зі сторін, можуть виявитися конфіденційними (наприклад, бюджетні цілі замовника і підрядника). Керівник проекту має знати кожен групу цілей, але не відкривати їх жодній зі сторін. Додаткові цілі – це такі цілі, які не були визначені чи були очевидні або відомі спочатку.

Інструментальні цілі. Повне визначення всіх очевидних та неочевидних цілей може бути достатньою базою для успішного виконання проекту. Водночас іноді корисно визначити додаткові цілі для того, щоб підтримати інтерес або впевненість членів проектної групи чи з інших причин. Звичайно, це доцільно робити тільки за умови позитивного ефекту таких дій загалом.

Головна причина визначення інструментальних цілей переважно полягає у тому, щоб стимулювати співробітників ретельно виконувати вимоги графіків, особливо у періоди, коли немає напруги в роботі, а строки досягнення інших цілей ще далекі й не дуже доступні для огляду. Фактично стимулюючий ефект цілей зумовлюється видимістю і рівнем тих, хто їх визначає. Якщо мету ставить вище керівництво компанії, то ефект буде значно більшим, ніж якщо це робить керівник проекту.

Зовнішні та внутрішні цілі. До зовнішніх цілей належать ті цілі, які слугують для взаємовідносин з партнерами поза компанією, а до внутрішніх – ті, які пов'язані зі специфічними її інтересами і не потребують прямої участі інших сторін.

Якщо компанія є підрядником, який виконує проект для клієнта, то зрозуміло, що тут зовнішні цілі – це ті, які пов'язані з клієнтом, постачальниками й субпідрядниками. Внутрішніми цілі будуть ті цілі, які стосуються лише підрядника, а саме: прибуток, мотивація та підвищення кваліфікації персоналу, придбання нових технологій, оптимальне використання ресурсів, підвищення популярності будівельної організації.

Цілі проекту і цілі організації. Керівник проекту, забезпечуючи досягнення визначених цілей проекту, має ознайомитися з постійними або довготривалими цілями політики й стратегії будівельної організації.

Водночас часто виникає проблема конфлікту між цілями проекту та компанії. Це одна зі сфер, де основна функція керівника проекту – пошук можливості балансу і компромісу. Проте рішення все ж залишається за керівництвом організації, оскільки лише воно повністю поінформоване та має владу для досягнення кращого балансу.

У перспективі можна розглядати конфлікт між цілями різних проектів у багатопроектному середовищі. У цьому разі кожен керівник має кооперуватися з іншими керівниками для знаходження можливого компромісу й оцінювання відповідних наслідків для всього проекту.

Цілі та програми. Програми розробляють звичайно з урахуванням усіх цілей проекту, які описано вище. Вони мають забезпечувати виконання цілей компанії, щоб зміцнити її позиції, але не тільки шляхом отримання простого прибутку. Програми містять тимчасові графіки, економічні й фінансові бюджети, вони вказують шлях, обраний для досягнення проміжних і кінцевих цілей. Вибір та використання коштів для утримання проекту на такому шляху – це завдання проектного контролю.

Визначення стратегічних проектів. З використанням окреслених напрямків розвитку бізнесу визначаються стратегічні проекти, реалізація яких має забезпечити досягнення означених цілей. Звичайно формулюють кілька типів проектів, що стосуються роботи з клієнтами і виходу на нові ринки, впровадження сучасних технологій, вдосконалення системи управління та розвитку персоналу. Визначення стратегічних проектів є творчим актом та слабо піддається формалізації.

Розрахунок пріоритетів проектів. Сформовані проекти потребують проведення оцінювання з позиції їхньої значущості для бізнесу і пріоритетності в реалізації. На правильність висновків впливають зовнішні і внутрішні фактори бізнесу, можливості організації щодо їхнього використання та особливості самого проекту. Процес оцінювання пріоритетів проектів складається з кількох фаз:

- аналіз впливу на проект, що здійснюється зовнішніми і внутрішніми факторами;

- визначення пріоритетів проектів на основі кількісних та якісних цілей стратегії;
- оцінювання комерційної ефективності проектів й їхньої здатності генерувати грошові кошти в необхідному обсязі та у прийнятні строки.

В організації, яка приймає рішення про початок здійснення того чи іншого проекту, має існувати єдина система критеріїв для оцінювання його значущості. Така система критеріїв даватиме змогу з великої кількості можливих для реалізації проектів вибрати найбільш пріоритетні для компанії.

Пріоритет будь-якого проекту потрібно визначати на основі оцінювання трьох його характеристик, серед яких:

- фінансова цінність;
- стратегічна цінність;
- рівень ризиків.

Шкала оцінювання фінансової цінності проекту може виглядати таким чином:

- висока. Очікувана окупність – до 1 року. Очікувані доходи від проекту не менше, ніж в 1,5 разу перевищують витрати. Всі припущення при проведенні такого оцінювання чітко обґрунтовані;

- вища від середнього. Очікувана окупність проекту – від 1 року до 3 років. Очікувані доходи від проекту не менше, ніж в 1,3 разу перевищують витрати. Більшість припущень при проведенні такого оцінювання має для цього певні підстави;

- середня. Проект дає змогу поліпшити ефективність виробництва в організації й потенційно спроможний знизити витрати компанії не менше, ніж на 30%. Він може мати інформаційну цінність або допомогти краще контролювати бізнес;

- низька. Проект знижує витрати компанії не менше, ніж на 10%, і дає змогу поліпшити продуктивність виробництва.

Шкала оцінювання стратегічної цінності проекту може мати такий вигляд:

– висока. Проект забезпечує стратегічну перевагу, дає стійке збільшення ринку або сприяє виходу на новий ринок. Він вирішує значні проблеми, що є загальними для більшості важливих клієнтів. Повторення конкурентами результатів проекту ускладнене або потребує від 1 року до 2 років;

– вища від середнього. Проект створює тимчасові конкурентні переваги. Забезпечується виконання зобов'язань перед багатьма важливими клієнтами. Конкурентна перевага може утримуватися протягом 1 року;

– середня. Підтримується довіра ринку до компанії. Проект підвищує думку клієнтів про якість послуг, що надаються, або сприяє виконанню зобов'язань перед декількома клієнтами. Конкуренти вже мають або здатні повторити нові можливості в межах року;

– низька. Стратегічний вплив відсутній або незначний. Вплив на клієнтів несуттєвий. Конкуренти можуть легко повторити результати проекту.

Третій обов'язковий показник пріоритету проекту – це оцінювання рівня його ризику. Жоден проект, який отримує навіть найвищу оцінку фінансової вигідності, не буде запущений у виробництво, якщо досягнення цієї надвигоди має мінімальні шанси.

Орієнтовна шкала оцінювання рівня ризиків проекту може виглядати так:

- низький. Цілі та вимоги проекту добре зрозумілі й задокументовані. Його масштаб і межі задано чітко. Ресурси необхідної кваліфікації доступні у повному обсязі. Системи, що розробляються, не потребують нової технологічної платформи;

- середній. Цілі проекту визначено більш-менш чітко. Розуміння вимог до системи є добрим. Масштаб та межі проекту задано достатньо добре. Ресурси необхідної кваліфікації переважно доступні. Системи створюються на новій, але стабільній технологічній платформі;

- вищий від середнього. Цілі проекту визначено недостатньо чітко. Завдання системи або бізнес-додатки зрозумілі недостатньо повно. Розуміння масштабу і меж проекту є недостатнім. Ресурси необхідної кваліфікації сильно

обмежені. Системи створюються на новій технологічній платформі, але виникають сумніви в ринковій стабільності платформи;

- високий. Цілі проекту визначено нечітко. Основні функціональні компоненти системи не визначено. Масштаб та межі проекту визначено нечітко. Ресурси необхідної кваліфікації практично відсутні. Системи створюються на новій технологічній платформі, щодо якої вкрай мало ясності. Технології мають непідтверджену стабільність.

Експертним шляхом також можна визначити ймовірність того, що проект закінчиться під час і зі запланованими ресурсами та якістю. Зокрема:

- ймовірність 100% – цей показник є характерним для ідеального світу;
- ймовірність 80% – проект залежить від 1–3 осіб, без зайвого узгодження та без «переконування інших» група знає, що їй робити;
- ймовірність 60% – проект залежить від роботи кількох відділів, залучено більше ніж 3 особи, без «переконування інших» група знає, що їй робити, не виникають технологічні труднощі;
- ймовірність 40% – проект залежить від роботи кількох відділів, залучено більше, ніж 10 осіб, «потрібно вмовляти», група знає, що їй робити, не виникають технологічні труднощі;
- ймовірність 20% – те саме, але додаються технологічні труднощі;
- ймовірність 10% – те саме, але додається невизначеність цілей.

Виявлені пріоритетні проекти необхідно детально спланувувати. В межах такого підходу для цих цілей рекомендується використовувати систему управління проектами «MS Project», можливості якої повністю забезпечують потреби у плануванні й моніторингу проектів. У процесі розробки плану складається графік виконання робіт за проектом, здійснюється розподіл матеріальних, трудових і фінансових ресурсів за роботами й ін. Відповідно отримані з функціонально-цільового плану витрати заносяться в бюджет проекту та визначаються його достовірність і комерційна ефективність. Реалізація проекту характеризується наявністю достатнього обсягу фінансових коштів на

всіх фазах його виконання, а комерційна ефективність – позитивними значеннями чистої зведеної вартості.

Сукупність проектів стратегічного розвитку організації становить стратегічний портфель проектів. Оскільки їхня реалізація звичайно ведеться з використанням одних та тих самих ресурсів організації, то виникає необхідність вирішення задачі оптимального розподілу цих ресурсів у межах портфеля проектів. Існують також інші запитання управління портфелем, на які бажано відповісти до його реалізації, зокрема як домогтися зниження ризиків втрат щодо портфеля проектів або як забезпечити зростання синергетичних ефектів шляхом внесення до портфеля чергового проекту й ін.

Реалізація і моніторинг стратегічних проектів проводяться під управлінням вищого менеджменту організації. Складені плани стратегічних проектів деталізуються та поетапно вносяться у поточні плани і бюджети організації. У процесі реалізації проектів виникають різні непередбачувані ситуації, які потрібно вчасно виявити і відпрацювати. Апробовані практикою процедури управління проектами дають змогу це зробити з мінімальними втратами [2].

Щодо кожного рішення розраховуємо коефіцієнт корисності рішення. Цей коефіцієнт залежить від прогнозованого ефекту і ймовірності реалізації проекту / завдання та обернено пропорційний до витрат: прямих (у вигляді оцінювання) і непрямих у вигляді людино-місяців. Такий коефіцієнт не несе ніякої фізичної величини, але при порівнянні двох завдань, які оцінила одна група експертів, він показує який проект / завдання слід виконувати у пріоритеті.

Для цього оцінюємо експертно:

E – економічний ефект (грн);

I – оцінка ймовірності впровадження;

B – витрати на впровадження (дол.);

C – строки впровадження (міс.);

P – кількість осіб, залучених до реалізації проекту (тільки співробітники замовника).

$$K = E \cdot I / (B \cdot C \cdot P). \quad (2.1)$$

У науковій літературі процес формування портфеля подано у вигляді ітераційних кроків [46]. Зобразимо процес визначення пріоритетів у реалізації інноваційно-інвестиційних проектів у вигляді певної послідовності робіт (рис. 2.8).

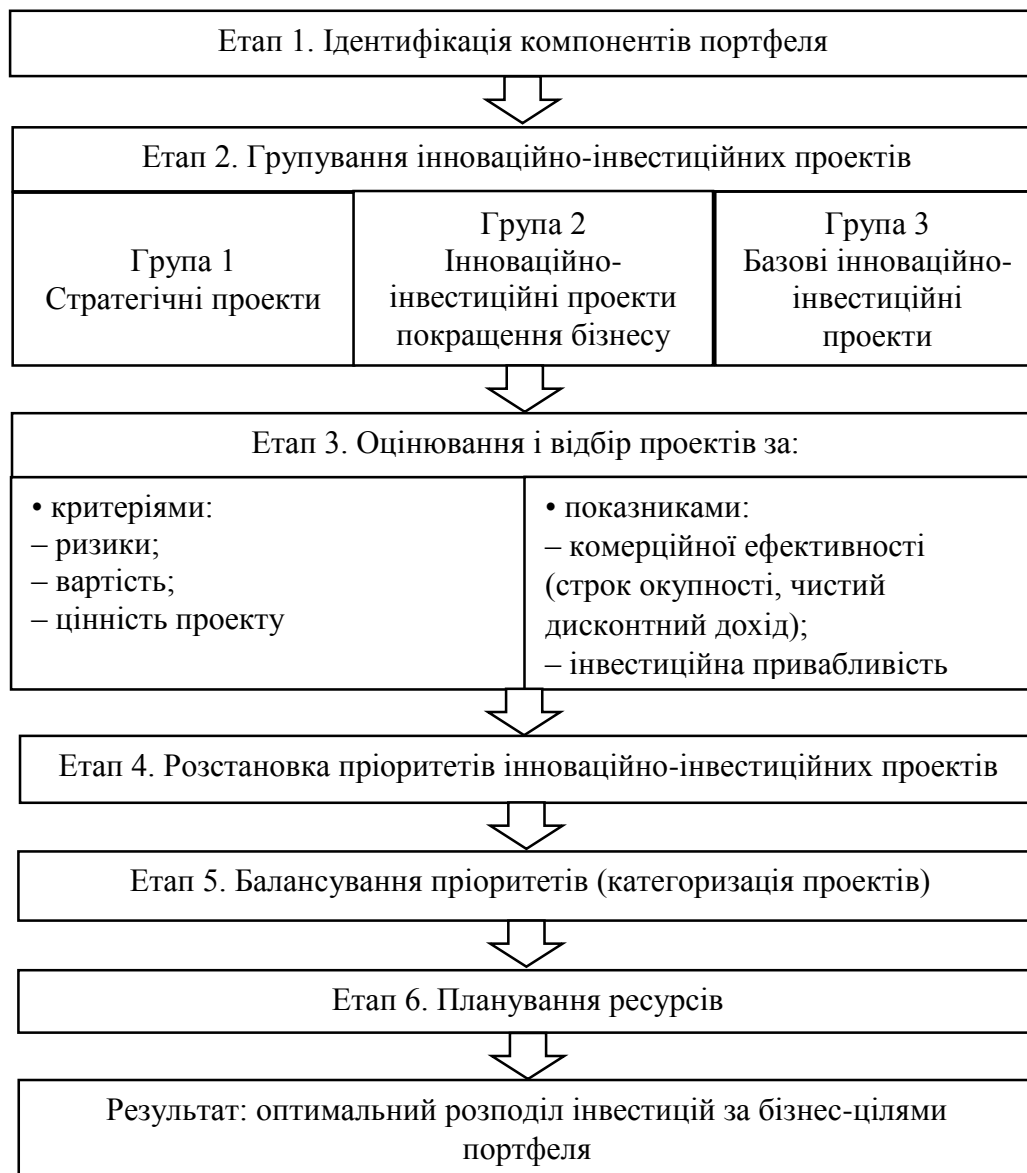


Рис. 2.8. Послідовність робіт з визначення пріоритетів у реалізації інноваційно-інвестиційних проектів при управлінні портфелем проектів

Джерело: розроблено автором самостійно.

Перший крок при формуванні портфеля проектів – це ідентифікація компонентів портфеля. Передусім формується перелік поточних проектів та

ініціатив. Потім проводиться аналіз компонентів портфеля на відповідність стратегії. Ці компоненти класифікуються на ініціативи, проекти, програми і портфелі.

Другий крок при формуванні портфеля проектів – це групування проектів. Проекти формуються та об'єднуються у групи відповідно до бізнес-мети: посилення лідируючих позицій на ринку, скорочення витрат виробництва, зменшення різних ризиків, збільшення частки ринку зайнятою організацією. Проекти, що належать до однієї категорії, характеризуються відповідним набором критеріїв. Часто за таким принципом виділяють три категорії проектів:

1. Проекти стратегічного характеру, які передбачають заняття ніші лідера на ринку.

2. Проекти, спрямовані на поліпшення бізнесу, тобто на підвищення економічної ефективності виробничої діяльності.

3. Проекти, що забезпечують виробничу діяльність організації з виконання базових проектів або робіт.

Поділ проектів на групи дає змогу зробити управління портфелем більш прозорим і чітко пов'язати проекти з конкретними цілями.

На третьому та четвертому кроках здійснюється оцінювання і відбір проектів за кількісними й якісними критеріями. На цьому етапі розробляються критерії та зважені показники, за якими проводиться оцінювання проектів. Алгоритм розв'язування цієї задачі залежить від рівня зрілості портфельного управління в організації:

1. Портфель проектів вже сформований, але існує необхідність оптимізації сформованого портфеля.

У цьому разі завдання полягає в тому, щоб проаналізувати поточні й заплановані проекти на актуальність і відповідність стратегії. На основі аналізу можуть прийматися рішення про зміну параметрів поточних проектів з метою підвищення їхньої привабливості та зміну складу проектів портфеля (тобто виділення нових ініціатив у проекти або вилучення проектів з портфеля).

2. Портфель проектів формується вперше (тобто у компанії здійснювалося управління великою кількістю проектів або програм окремо без прив'язки до стратегії компанії).

На цьому рівні зрілості портфель проектів буде складатися тільки з «рекомендованих» проектів. На основі якісного й кількісного аналізу здійснюється відбір ініціатив, що виділяються у проекти портфеля.

Поточні проекти порівнюються з аналогічними та подібними проектами стратегії (тобто «рекомендованими»), і на основі такого зіставлення приймається рішення про внесення їх до майбутнього портфеля. При прийнятті цих рішень необхідно враховувати такі фактори:

- цілі проектів, що реалізуються, мають відповідати стратегічним цілям проектів;
- строки, витрати, тривалість та учасники поточних проектів мають відповідати стратегічним планам підприємства;
- результати реалізованих проектів можуть використовуватися при підготовці стратегічних проектів.

Незважаючи на те, що алгоритм дій залежить від рівня зрілості компанії, завдання оцінювання і відбору проектів до портфеля (поточний або майбутній) базується на якісному та кількісному аналізі проектів портфеля. Якісний аналіз призначений для відбору найбільш привабливих проектів з точки зору реалізації цілей і завдань стратегії. Критеріями якісного аналізу можуть бути, наприклад, важливість для бізнесу, керованість, терміновість, інноваційність та ін., при цьому оцінки базуватимуться на системі умовних метрик або ваг. Кількісний аналіз призначений для оцінювання і розстановки пріоритетів проектів з точки зору їхньої економічної ефективності.

До найбільш значущих критеріїв, на які слід звернути увагу при якісному аналізі проектів портфеля, належать ризики, вартість та цінність проекту для бізнесу. За єдиним набором критеріїв проекти однієї групи порівнюються між собою. З кожного набору критеріїв визначаються зважені показники. Потім

проводиться оцінювання проектів і визначається перелік рекомендованих до реалізації проектів.

Як правило, проекти, що володіють високою цінністю для бізнесу (інноваційні проекти, проекти з введення нового продукту та нової технології) супроводжуються високими ризиками. Однак виконувати їх потрібно для досягнення або закріплення лідерства, стабілізації позиції на конкуруючому ринку. Водночас проекти з підтримки або вдосконалення інфраструктури мають помірні показники щодо цінності та ризиків, а оцінки витрат можуть варіюватися від помірних до високих. З огляду на це можна зробити хибні висновки про те, що виконання інфраструктурних проектів має більший пріоритет порівняно з інноваційними, оскільки останні пов'язані з високою невизначеністю. Саме для того, щоб уникнути подібних висновків, рекомендується порівнювати проекти тільки у межах однієї групи. Збалансований портфель проектів, як правило, охоплює проекти всіх груп.

На додаток до порівняльного аналізу, поданого вище, доцільно також використовувати критерій цінність / витрати, який допоможе оцінити привабливість проектів щодо цілей бізнесу. Такий параметр дає змогу виділити проекти типу «quickwins» («швидкі перемоги» – проекти з істотною віддачею при незначних строках їхньої реалізації). Ця група проектів є дуже важливою і має зайняти свою «нішу» в портфелі, що допоможе збалансувати високоризикові й витратні проекти. Кількісний аналіз передбачає оцінювання відібраних на етапі якісного аналізу планованих проектів у межах портфеля.

Проекти портфеля оцінюються за показниками, які характеризують комерційну ефективність та інвестиційну привабливість проекту. При встановленні й розрахунку значень показників для кожної з груп дуже важливо використовувати уніфіковані періоди оцінювання (квартали, місяці).

В умовах нестабільної економічної ситуації краще оцінювати проекти за двома показниками комерційної ефективності, серед яких строк окупності проекту і чистий дисконтований дохід (NPV). Використання цих показників при оцінюванні дасть змогу виявити найбільш ефективні для організації проекти з

точки зору строків окупності та сумарного економічного ефекту від реалізації проекту.

Як показники для кількісного оцінювання проектів у поєднанні з показниками комерційної ефективності можуть використовуватися показники привабливості проекту для реалізації, наприклад, ресурсомісткість. Вона дає змогу оцінити забезпеченість проектів портфеля ресурсами. Оцінювання проектів за показником NPV і ресурсомісткості допомагає визначити ті проекти, які найбільш вигідні щодо віддачі від їхньої реалізації, але при цьому вони найменш ресурсомісткі.

Кількісний аналіз поточних проектів, які також заплановано внести до портфеля, що формується, передбачає аналіз ходу виконання робіт за проектами та використання ресурсів. При цьому рекомендується застосовувати метод освоєного обсягу, який базується на виявленні відхилень поточних проектів за вартістю і строками. Використання цього методу також допомагає приблизно визначити прогнозний бюджет після завершення проекту та витрати на всі інші види робіт. Поточні проекти можуть бути переоцінені за показниками комерційної ефективності з урахуванням вже здійснених витрат і уточнених оцінок всіх інших видів робіт за проектом. На основі даних кількісного аналізу ефективності проектів робиться висновок про можливість продовження їхньої реалізації.

Результат етапу відбору й оцінювання – це формування переліку проектів, які рекомендовано внести до портфеля. Методи якісного та кількісного аналізу дають змогу домогтися внесення до портфеля тільки значущих і вигідних для компанії проектів, які відповідають її стратегічним цілям.

Проекти, відібрані на етапі якісного та кількісного аналізу, ранжуються за певними критеріями, що характеризують, наприклад, важливість і терміновість реалізації. Це є етапом розстановки пріоритетів проекту.

На основі значення таких критеріїв визначається рейтинг компонентів у групі портфеля.

Як критерій порівняння проектів усередині групи використовується показник внутрішньої норми прибутковості проекту (IRR). В цьому разі ранжування проектів усередині кожної групи здійснюється від більшого до меншого. Використання значення IRR для порівняння проектів може допомогти оцінити можливість збитковості проекту при дії різних факторів, які впливають на процес реалізації проекту.

Пріоритети проектів усередині групи можуть бути розставлені на основі зіставлення значень показників ефективності та привабливості проекту із загальним значенням обраних показників по групі портфеля або по всьому портфелю. Набори показників для зіставлення можуть відповідати набору, який використовується на етапі кількісного аналізу проектів.

Визначення пріоритетів проектів портфеля на основі відповідних критеріїв дає змогу виділити ті проекти, які принесуть найбільшу вигоду для організації, значущі для результатів реалізації всього портфеля або найменш схильні до впливу зовнішніх умов.

Процес формування портфеля проекту закінчується балансуванням портфеля. Категоризація проектів (англ. «Categorize components») – це компонент групи процесів вирівнювання при управлінні портфелем проектів. Категоризація проектів розуміється як процес об'єднання компонентів в однорідні групи, що мають спільні цілі й критерії оцінювання, селекції, незалежно від місця походження в організації. Категоризація проектів допомагає здійснити балансування портфеля. Мета балансування портфеля полягає в оптимальному розподілі інвестицій за бізнес-цілями портфеля. В результаті здійснення балансування у портфелі збільшиться частка інвестицій у проекти з високою цінністю для бізнесу та проекти типу «швидкі перемоги» і знизиться частка інвестицій у проекти з високими ризиками й витратами. При балансуванні портфеля також важливо розглядати всі проекти з урахуванням їхньої відповідності стратегічним цілям компанії.

Значущим аспектом при балансуванні портфеля є планування ресурсного забезпечення проектів. При формуванні портфеля проектів важливо враховувати

моменти часу виникнення потреби у фінансуванні проектів. Планування фінансового забезпечення портфеля необхідно вести відповідно до затверджених бюджетів, які слугують тим лімітом, який допустимо використовувати для фінансування проекту в певному періоді. Для наочного відображення фінансування проектів портфеля із зазначенням джерел фінансування рекомендується скласти план-графік, який має відповідати календарному плану. При цьому в плані-графіку відображається плановий відсоток витрачання бюджету для кожного періоду. Подібний підхід можна застосовувати також при плануванні використання інших ресурсів.

У межах здійснення балансування портфеля на основі аналізу співвідношення проектів у портфелі та логіки черговості компонентів формується і приймається до реалізації поточний портфель проектів. Результатом здійснення балансування портфеля стає узгоджений план виконання його проектів, в якому зазначається тривалість та вказуються використовувані ресурси.

Підхід при формуванні портфеля, описаний вище, характеризується універсальністю. Базуючись на принципах портфельного управління, підприємство може отримати:

- максимальний ефект від вкладень і мінімізацію ризиків;
- поліпшення процесу контролю над інвестиціями;
- покращення взаємозв'язків між менеджерами різних служб організації;
- підвищення точності прийнятих управлінських рішень;
- ефективний розподіл різних видів ресурсів між програмами / проектами;
- скорочення числа проектів та витрат на них.

Методи портфельного аналізу, з одного боку, базуються на багатокритеріальному виборі й експертних даних. З іншого боку, застосування різних підходів до оцінювання комерційної привабливості проектів дає змогу економічно обґрунтувати розподіл інвестицій у портфелі. Багатьом організаціям, які беруть за основу своєї діяльності портфельне управління, вдалося швидко та ефективно побудувати перспективний план розвитку, визначити напрямки

інвестування і своєчасно відреагувати на зміни та ризики, зумовлені поточною економічною ситуацією.

Для дослідження комплексу факторів, які впливають на механізм впровадження інновацій, слід, перш за все, дати чітке визначення поняття «інновація», чи «нововведення». У спеціалізованій літературі раніше часто використовували такі поняття: «управління науково-технічним прогресом», «впровадження досягнень науки і техніки у виробництво» та ін. В умовах ринку, коли комерційні організації є юридично й економічно самостійними, вести мову про централізовані плани чи проекти впровадження інновацій у виробництво нема змісту. Тому за сучасних ринкових умов з'явився новий термін «інноваційний менеджмент», що означає управління процесом створення і реалізації нововведень.

З моменту свого створення та поширення новація набуває іншої властивості – вона стає нововведенням (інновацією). Процес впровадження новації на ринку прийнято називати процесом комерціалізації. При цьому період часу між появою новації й втіленням її в інновацію може бути різним.

У повсякденному житті прийнято ототожнювати поняття «новинка», «новація», «нововведення» та «інновація», що цілком виправдано. Нові види товарів, послуг і методів можуть визнаватися інноваціями лише тоді, коли будуть прийняті рішення про їхню реалізацію та провадження у виробничий процес.

Будь-які інновації передбачають перехід від однієї категорії до іншої, що відповідно потребує чималих витрат різних роду ресурсів: енергії, часу, фінансів. Водночас з'являється нове поняття «інвестиційна діяльність», яке характеризує ринкову економіку, коли різні новації розглядаються, як складові інноваційної діяльності. Сфера інноваційної діяльності формується на основі трьох основних складових: ринку інновацій, капіталу (інвестицій) і ринку чистої конкуренції. Ці компоненти у комплексі створюють інноваційну інфраструктуру. Рівень розвитку інноваційної інфраструктури – це основний фактор, який впливає на механізм впровадження новацій у практичну діяльність підприємств.

Основним товаром ринку новацій є наукові й науково-технічні результати

інтелектуальної діяльності, на які поширюються авторські права, що оформляються відповідно до міжнародного та національного законодавства, до якого належить також нормативно-правові акти.

В усьому світі прийнято розрізняти наукову (науково-дослідницьку) і науково-технічну діяльність та експериментально-проектні розробки. Наукова й науково-технічна діяльність спрямована на створення, поширення і реалізацію нових знань. Цю діяльність забезпечують організації фундаментальної та галузевої науки, які у комплексі створюють науково-технічний потенціал країни. Однак через скорочення фінансування фундаментальна наука в теперішній час перебуває у важкому становищі: значною мірою загострилися соціальні проблеми в наукових закладах (національних, регіональних, місцевих). Варто зазначити, що продовжується вплив вчених в інші галузі економіки чи взагалі в інші країни. До того ж спостерігається «старіння» наукових кадрів через зменшення припливу молоді в науку. Це певною мірою пов'язано з низьким рівнем заробітної плати працівників науки. Водночас ринок новацій формують наукові організації, ВНЗ, науково-дослідницькі підрозділи комерційних організацій, тимчасові наукові колективи, наукові об'єднання, приватні лабораторії й самостійні вчені. Узагальнено класифікацію інновацій та інноваційних процесів подано на рис. 2.9.

Всі новації є предметом певної угоди, яку здійснюють декілька продавців і покупців та яка називається ринком чистої конкуренції, в ситуації, коли жоден з покупців чи продавців не здійснює значного впливу на рівень ринкових цін. Наявність такого виду ринку дасть змогу уникнути цінових, нецінових й інших видів конкурентної боротьби між суб'єктами господарювання за найбільш вигідні умови капітальних інвестицій, ринки збуту, результати наукової та науково-технічної діяльності.



Рис. 2.9. Класифікація інновацій та інноваційних процесів

Джерело: розроблено автором самостійно.

Досі ефективність будівництва (так само, як і нововведень та інноваційних проектів) переважно визначалась зіставленням окремих технічних чи економічних показників, які характеризують параметри будівельної продукції, процес її виробництва або реалізації. Ефективність технічних показників, які визначають архітектурні, конструктивні й об'ємно-планувальні параметри будівельної продукції, та ефективність технічно-економічних і економічних показників, що характеризують її виробництво та реалізацію, оцінювались незалежно (окремо) одна від одної. Найчастіше оцінювання ефективності й вибір оптимальних проектів будівництва (будівельного виробництва) проводяться на основі аналізу окремих показників (технічних, техніко-економічних чи економічних), які, як правило, недостатньо повно характеризують параметри будівельної продукції, її створення та реалізацію у сукупності.

Таким чином, значної актуальності набуває проблема класифікації системи показників, що характеризують як будівельну продукцію, так і процес її створення та продажу. За логікою здійснено класифікацію показників, які системно визначають параметри будівництва, і розробку інтегрального показника ефективності сукупності натуральних показників, які підтверджують розв'язки галузевих задач (архітектурні, конструктивні, об'ємно-планувальні, виробничі, економічні). На основі отриманих інтегральних показників, які системно характеризують усі основні сторони досліджуваного процесу, стає можливим формування загальних показників ефективності будівництва загалом.

Проте, як вже зазначалося вище, виведення інтегрального показника значною мірою ускладнюється тим, що показники, на основі яких він розробляється, часто суперечить один одному. Припустимо, що зростання певного показника позитивно позначається на підвищенні ефективності загалом (збільшення значень інтегрального фактора), а зростання іншого показника з тієї самої групи призводить до зниження ефективності загалом (зменшення значень інтегрального фактора).

З метою запобігання виникненню подібної суперечливої ситуації, що відбувається через складність створення взаємозв'язку та спільного оцінювання впливу подібних показників на узагальнюючий (інтегральний) показник, необхідно зробити перехід від системи натуральних показників до системи відповідних їм коефіцієнтів відносної ефективності.

Вся система поділяється на дві групи показників, в одній з яких згруповано показники, де збільшення значень загалом приводить до зростання рівня ефективності (X_1, X_2, \dots, X_f), а у другій – показники, де збільшення значень загалом призводить до зниження рівня ефективності ($X_{f+1}, X_{f+2}, \dots, X_k$).

Інтегральний показник ефективності (K^{int}) розраховується для кожного конкретного варіанта як відношення алгебраїчної суми коефіцієнтів (K_1, K_2, \dots, K_k) до їхньої кількості (k):

$$(K^{int})_j = \frac{\sum_{i=1}^k (K_j)_i}{k}; \quad i = 1, 2, \dots, k; j = 1, 2, \dots, n. \quad (2.2)$$

Розроблення інтегральних показників ефективності будь-якої сукупності

натуральних показників, які зумовлюють розв'язки задач певного спрямування (архітектурного, конструктивного, об'ємно-планувального, виробничого, економічного), проводиться відповідно до описаної методики і послідовності дій, описаних у підрозділі 2.2.

Виведення узагальнюючого показника ефективності будівництва безпосередньо пов'язане з розрахунком інтегральних показників:

– конструктивної ефективності $(K^{iim})_j$, який розраховується на базі попередньо сформованої системи показників $(X_1, X_2, \dots, X_f, X_{f+1}, X_{f+2}, \dots, X_k)$ та відповідних коефіцієнтів відносної ефективності (K_1, K_2, \dots, K_k) , що характеризують технічні параметри архітектурних, конструктивних і об'ємно-планувальних рішень будівельної продукції:

$$(K_i)_j = \frac{(X_i)_j - (X_i)_{min}}{(X_i)_{max} - (X_i)_{min}}; i = 1, 2, \dots, f; j = 1, 2, \dots, n; \quad (2.3)$$

$$(K_i)_j = \frac{(X_i)_{min} - (X_i)_j}{(X_i)_{max} - (X_i)_{min}} + 1; i = f+1, f+2, \dots, k; j = 1, 2, \dots, n; \quad (2.4)$$

$$(K^{iint})_j = \frac{\sum_{i=1}^k (K_i)_j}{k}; i = 1, 2, \dots, k; j = 1, 2, \dots, n; \quad (2.5)$$

– виробничої ефективності $(P^{iim})_j$, який розробляється на базі попередньо сформованої системи показників $(Y_1, Y_2, \dots, Y_g, Y_{g+1}, Y_{g+2}, \dots, Y_p)$ та відповідних коефіцієнтів відносної ефективності (P_1, P_2, \dots, P_p) , що визначають технічно-економічні параметри виробництва будівельної продукції:

$$(P_i)_j = \frac{(Y_i)_j - (Y_i)_{min}}{(Y_i)_{max} - (Y_i)_{min}}; i = 1, 2, \dots, g; j = 1, 2, \dots, n; \quad (2.6)$$

$$(P_i)_j = \frac{(Y_i)_{min} - (Y_i)_j}{(Y_i)_{max} - (Y_i)_{min}} + 1; i = g + 1, g + 2, \dots, p; j = 1, 2, \dots, n; \quad (2.7)$$

$$(P^{iint})_j = \frac{\sum_{i=1}^p (P_i)_j}{p}; i = 1, 2, \dots, p; j = 1, 2, \dots, n; \quad (2.8)$$

– економічної ефективності $(E^{iim})_j$, який розробляється на базі попередньо сформованої системи показників $(Z_1, Z_2, \dots, Z_h, Z_{h+1}, Z_{h+2}, \dots, Z_e)$ і відповідних коефіцієнтів відносної ефективності (E_1, E_2, \dots, E_e) , що характеризують економічні параметри виробництва та реалізації будівельної продукції:

$$(E_i)_j = \frac{(Z_i)_j - (Z_i)_{min}}{(Z_i)_{max} - (Z_i)_{min}}; i = 1, 2, \dots, h; j = 1, 2, \dots, n; \quad (2.9)$$

$$(E_i)_j = \frac{(Z_i)_{min} - (Z_i)_j}{(Z_i)_{max} - (Z_i)_{min}} + 1; \quad i = h + 1, h + 2, \dots, e; \quad j = 1, 2, \dots, n; \quad (2.10)$$

$$(E^{int})_j = \frac{\sum_{i=1}^e (E_i)_j}{e}; \quad i = 1, 2, \dots, h; \quad j = 1, 2, \dots, n; \quad (2.11)$$

Узагальнюючий показник ефективності будівництва розраховується як відношення алгебраїчної суми інтегральних факторів (K^{int} , P^{int} , E^{int}) до їхньої кількості (m):

$$Ef_j = \frac{\sum_{i=1}^m [(K_i)^{int}]_j}{m}; \quad i = 1, 2, \dots, m; \quad j = 1, 2, \dots, n. \quad (2.13)$$

З метою досягнення максимального спрощення проведення порівняльного аналізу і розрахунку коефіцієнтів, інтегральних та узагальнюючого показника ефективності наведені величини розроблялись за єдиною методикою з урахуванням обов'язкового збереження їхньої кількісної зіставності й діапазону зміни значень (від 0 до 1).

2.2. Оцінювання реалізації інноваційно-інвестиційних проектів у житловому будівництві

Загальний напрямок розвитку інноваційної діяльності у сфері будівництва – це інвестування проектів, які мають невеликі строки реалізації й здатні забезпечити отримання високого прибутку.

Розвиток будівельної галузі в Україні має здійснюватися за рахунок створення конкурентоспроможної будівельної індустрії, яка базується на виробництві інноваційних будівельних матеріалів, впровадженні нових технологій і створенні сприятливого інвестиційного клімату для розвитку виробництв, що забезпечують житлове будівництво.

Інноваційно-інвестиційна діяльність у житловому будівництві проводиться на ринках інвестиційних ресурсів та підрядних будівельних робіт. Вони складаються із секторів, пов'язаних з проектуванням і наданням різних послуг, виробництвом та постачанням будівельних матеріалів, виробів і конструкцій та обладнання технологічного призначення. У загальному обсязі інвестицій в

основний капітал інвестиції у житлове будівництво становлять незначну частку (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Капітальні інвестиції за видами активів

Види активів	2017 р.		2018 р.	
	млн грн	відсотків до загального обсягу	млн. грн	відсотків до загального обсягу
Усього	448461,5	100,0	578726,4	100,0
Інвестиції в матеріальні активи:	432039,5	96,3	542335,1	93,7
• житлові будівлі	53371,8	11,9	57395,9	9,9
• нежитлові будівлі	65605,2	14,6	88846,1	15,4
• інженерні споруди	78563,5	17,5	111314,8	19,2
• машини, обладнання та інвентар	154721,7	34,5	187650,4	32,4
• транспортні засоби	60123,9	13,4	73926,2	12,8
• земля	1994,0	0,4	1673,1	0,3
• довгострокові біологічні активи рослинництва і тваринництва	3727,9	0,8	4528,3	0,8
• інші матеріальні активи	13931,5	3,1	17000,3	2,9
Інвестиції в нематеріальні активи	16422,0	3,7	36391,3	6,3
З них:				
• права на комерційні позначення, об'єкти промислової власності, авторські та суміжні права, патенти, ліцензії, концесії тощо	5717,7	1,3	23804,4	4,1
• програмне забезпечення та бази даних	8196,4	1,8	9476,4	1,6

Джерело: складено автором на основі [41].

Інноваційно-інвестиційна діяльність у житловому будівництві має ряд особливостей. Однією зі специфічних ознак є її особливий об'єкт – нерухомість, призначена для проживання і відпочинку громадян. Крім специфічного об'єкта, можна назвати ще ряд особливостей, характерних тільки для інноваційно-інвестиційної діяльності в житловому будівництві:

1. Розширення кола суб'єктів інноваційно-інвестиційної діяльності за рахунок венчурних підприємств, малих інноваційних підприємств та приватних осіб, які інвестують за допомогою житлового кредитування. У ході виконання підрядних будівельних робіт інвестиційні ресурси вкладаються в будівництво нового промислового об'єкта нерухомості, головна мета чого полягає в отриманні прибутку і досягненні соціального ефекту при будівництві об'єкта невиробничого призначення. З одного боку, житлове будівництво – це високоприбуткова галузь, а з іншого – готовий продукт, що має високий соціально-економічний ефект. До інвестицій можна зарахувати не тільки грошові, а й майнові засоби, які вкладаються у підприємницьку діяльність, у тому числі в будівництво об'єктів нерухомості.

У процесі здійснення інвестицій відбувається взаємодія інвестора, замовника та підрядника. Всі учасники інвестиційно-будівельного процесу, реалізуючи інноваційно-інвестиційний проект, за своєю суттю перетворюють інвестиції на готовий промисловий або інший об'єкт. Головною функцією інвестора є визначення необхідного обсягу інвестицій для здійснення будівництва. Інвестор передає замовнику інвестиції, а той відповідно через підрядні торги наймає підрядника для виконання будівельно-монтажних робіт на об'єкті. Після завершення робіт готовий до експлуатації об'єкт передається замовнику. Замовник, ввівши об'єкт в експлуатацію, виробляє продукцію на цьому об'єкті й після її реалізації отримує прибуток, який розподіляється між інвестором. Іноді функції замовника може здійснювати інвестор. Стосовно інших інвесторів і підрядника він виступає як замовник-забудовник. Звичайно, така діяльність неможлива без участі підрядника. Як було зазначено вище, саме він виконує всі будівельно-монтажні роботи зі зведення об'єкта. Відповідно, якщо реалізується інноваційно-інвестиційний проект, то коло суб'єктів розширюється за рахунок венчурних будівельних підприємств, виробників інноваційних матеріалів та розробників інноваційних будівельних технологій.

На сучасному етапі будівництво має ряд особливостей. Одна з таких особливостей виявляється у високій капіталомісткості будівельної продукції.

Що стосується безпосередньо інноваційно-інвестиційних проектів, то вони до того ж наукомісткі. У процесі здійснення інвестиційно-будівельної діяльності між собою взаємопов'язані багато суб'єктів господарювання й їхні інвестиції. Тому виникає потреба у створенні спеціальних організаційно-правових форм, у межах яких взаємодіють учасники інвестиційно-будівельного процесу.

2. Складність оцінювання ефективності інноваційно-інвестиційного проекту. По-перше, вкладення інвестицій у житлове будівництво потребує доволі багато часу для будівництва об'єкта і введення його в експлуатацію. Будівництво об'єкта пов'язане не тільки безпосередньо з виконанням будівельно-монтажних робіт, а й з проведенням ряду підготовчих робіт, зумовлених необхідністю відведення земельної ділянки під будівництво, проведення пошукових робіт, розроблення проектної та кошторисної документації. Крім цього, після завершення будівництва об'єкт переходить у сферу обігу з метою його реалізації. Потрібно провести здавання побудованого об'єкта в експлуатацію. Чим довше будується об'єкт, тим вища ймовірність вияву того чи іншого ризику. Що стосується інноваційно-інвестиційних проектів, то ризики при їхній реалізації значно вищі, ніж при реалізації звичайного інвестиційного проекту. Водночас можуть виникнути так звані політичні ризики. Останнім часом стали з'являтися форс-мажорні ризики. Звичайно, вияв цих ризиків інколи призводить до зриву строків завершення будівництва об'єкта.

Існує певна сукупність факторів, що обмежують виробничу діяльність будівельних організацій (рис. 2.10).

За результатами анкетного опитування встановлено, що серед факторів, які обмежують виробничу діяльність будівельних організацій, переважають такі з них: високий рівень податків (41% опитаних), висока вартість матеріалів, конструкцій, виробів (29%) і недостатня кількість замовлень (25%).

Одна з головних проблем будівельних організацій – це занадто тривалі строки зведення об'єкта та його здавання в експлуатацію. Багато років будівельні організації працювали і не звертали увагу на свої витрати. Найчастіше вони не

прагнули застосувати нові технології, які дали би змогу зменшити строки будівництва, хоча використання нових технологій у будівництві та реалізація інноваційних проектів багато в чому допомогли би вирішити існуючу проблему. Розробка інноваційних (у майбутньому – типових) проектів, які могли би реалізовуватися у межах регіональних і національних проектів, сприяла би значному зниженню витрат на складання технічної документації та прискоренню цього процесу.

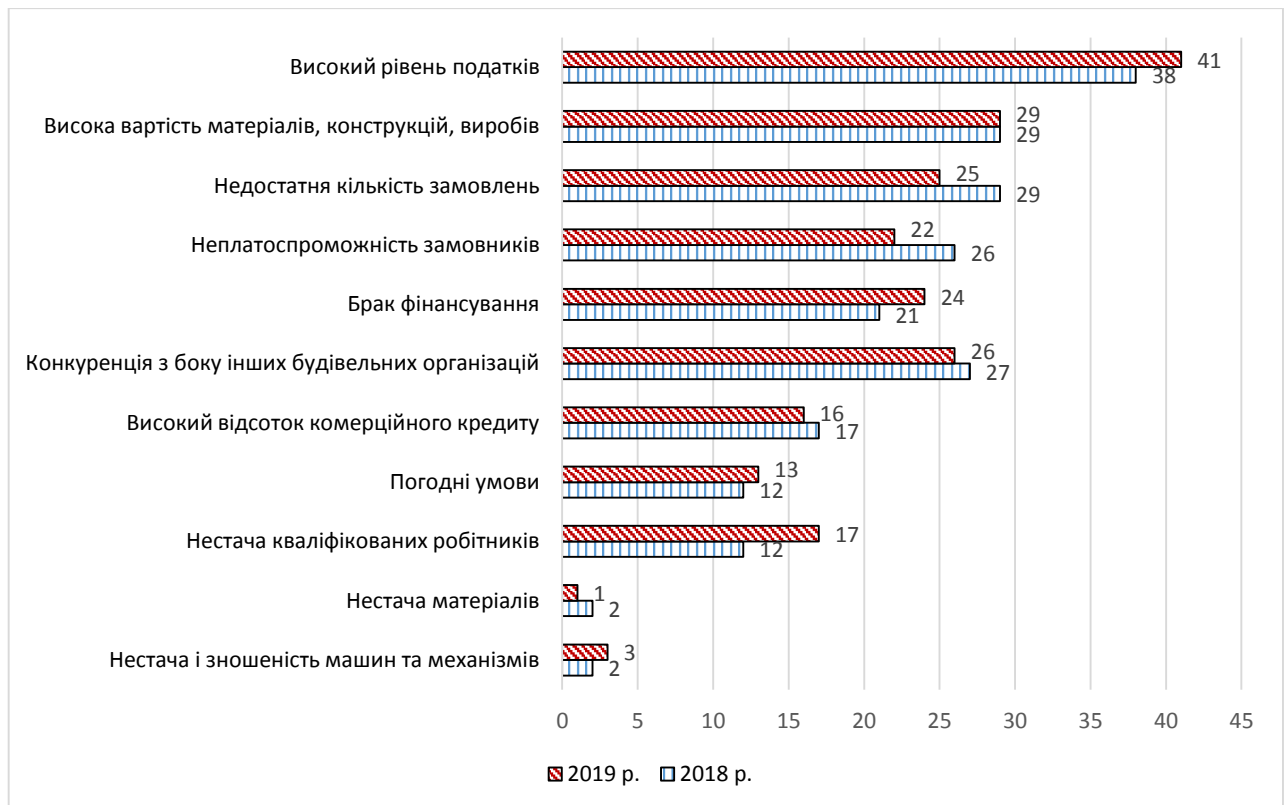


Рис. 2.10. Фактори, що обмежують виробничу діяльність будівельних організацій (%)

Джерело: складено автором самостійно.

Оцінювання ефективності інноваційно-інвестиційного проекту у сфері житлового будівництва можливе на основі відповідної системи показників, які визначаються шляхом порівняння здійснюваних витрат і одержуваних результатів. Показники ефективності призначені для порівняння різних інноваційно-інвестиційних проектів або їхніх варіантів та їхнього відбору для фінансування. Крім цього, показники ефективності можуть бути використані для

проведення експертиз проектів. За основу розрахунку таких показників взято загальноприйняті у світовій практиці принципи. До них слід зарахувати:

- дослідження грошових потоків, які формуються в результаті реалізації інноваційно-інвестиційних проектів;
- встановлення прийнятної для інвестора норми прибутковості на капітал;
- дисконтування розподілених у часі здійснюваних витрат і одержуваних результатів;
- крім фактора часу, враховуються фактор рівня інфляції та фактори невизначеності й ризику.

Остаточне рішення про реалізацію інноваційно-інвестиційного проекту в житловому будівництві звичайно приймають на основі аналізу результатів дослідження техніко-економічних показників. До уваги беруться також фактори, що визначають інженерні, комерційні та інші наслідки реалізації проекту. Водночас необхідно враховувати взаємозв'язок показників у цій системі. Проте такий процес доволі складний. Тому в діючих методиках оцінювання ефективності інвестиційних проектів ця процедура є спрощеною. Для оцінювання проекту загалом використовується система показників, які характеризують конструктивні, архітектурні, планові, виробничі, економічні й інші рішення.

Загалом щодо питання ефективної реалізації інноваційно-інвестиційних програм у житловому будівництві потрібно вказати, що:

- показники ефективності проектів не повністю враховують дію економічних законів;
- не забезпечується прийнятна точність вибору кращого з порівнюваних об'єктів інвестування;
- практично неможливо здійснювати саме обґрунтування доцільності реалізації проектів через складність отримання достовірних вихідних даних за видами продукції, яка виготовляється;
- обґрунтування доцільності реалізації проектів потребує витрат часу, персоналу і засобів;

– показники ефективності проектів спрямовані на задоволення інтересів кожного з учасників проекту, а не на відбір їх для здійснення інвестування.

Оскільки проект є інноваційно-інвестиційним, то не існує еталона, з яким слід порівнювати ефективність реалізації конкретного проекту. Однак обов'язково необхідно розраховувати ефективність участі у проекті та ефективність проекту загалом.

Комерційна ефективність інноваційно-інвестиційного проекту безпосередньо пов'язана з проблемою комплексної оцінки ефективності капітальних інвестицій в житлове будівництво.

Показники соціально-економічної ефективності інноваційно-інвестиційного проекту відображають ефективність проекту з точки зору індивідуальних інвесторів. Це означає, що вони здійснюють усі витрати, пов'язані з реалізацією проекту. Такі показники відображають доцільність використання ресурсів на здійснення конкретного проекту.

Таким чином, ефективність використання інвестиційного потенціалу й інвестиційних ресурсів будівельного проекту при організації та управлінні інноваційно-інвестиційною діяльністю в будівництві дає змогу оцінити у комплексі, наскільки можна досягти позитивних результатів при реалізації проекту. З цією метою для оцінювання ефективності інноваційно-інвестиційних проектів використовуються уточнені показники і відповідні принципи реалізації інноваційних програм розвитку щодо будівельних організацій. Для мінімізації ризиків інвестування проектів потрібно формувати логічну схему бюджетування ресурсів інноваційно-інвестиційної діяльності.

Бюджетна ефективність інноваційно-інвестиційного проекту в житловому будівництві оцінюється на замовлення органів державного та / або регіонального управління. Відповідно до цих вимог можна визначити бюджетну ефективність для бюджетів різних рівнів або консолідованого бюджету.

Бюджетна ефективність інноваційно-інвестиційного проекту оцінюється шляхом зіставлення обсягу необхідних інвестицій з коштами будь-якого бюджетного фонду в інвестиційний проект і сукупної прибутковості

національного бюджету, яка виникає в результаті реалізації інноваційно-інвестиційного проекту за рахунок коштів Державного фонду регіонального розвитку України.

Управління інноваційно-інвестиційною діяльністю слід розглядати з точки зору регулювання виконання комплексу будівельних робіт. Регулювання зводиться до завершення цього комплексу робіт у певний час, але в межах виділених фінансових ресурсів. Традиційно для організації та управління інноваційно-інвестиційною діяльністю потрібно, перш за все, визначити напрямки ефективного використання інноваційного потенціалу і наявних інвестиційних ресурсів будівельного проекту. Надалі на основі використання принципів здійснення інноваційних програм з розвитку інноваційно-інвестиційної діяльності потрібно розробити модель, яка відображає зв'язки різних підсистем будівельної організації, що описують інноваційну, інвестиційну та виробничу діяльність, з допомогою логічної схеми використання ресурсів.

Підвищити рівень використання інноваційного потенціалу й інвестиційних ресурсів будівельного проекту в житловій сфері шляхом здійснення таких заходів:

- створення комплексного банку даних;
- забезпечення відкритості відомостей про всі компоненти інвестиційного потенціалу та інвестиційні ресурси;
- підвищення рівня інноваційного потенціалу й ефективності використання інвестиційних ресурсів і методики вибору правильного рішення щодо використання таких компонентів;
- застосування регуляторів, що стимулюють зведення до мінімуму нерівномірності в розвитку різних компонентів інвестиційного процесу.

Заходи щодо управління використанням інвестиційних ресурсів та підвищення інноваційного потенціалу проектів будівництва житла необхідно ретельно проаналізувати. Інакше кажучи, при визначенні їхнього розміру

потрібно використовувати принципи реалізації інноваційних програм з розвитку інноваційно-інвестиційної діяльності. До них належать:

- системний підхід, тобто розробка заходів, що сприяють реалізації інноваційних програм у межах не тільки окремої організації, а й галузі, конкретної області або країни загалом;

- пріоритетність характеру, тобто впровадження інновацій щодо будівництва житла має стати основою реалізації концептуального підходу до розвитку будівельної організації;

- комплектація, яка має складатися з окремих, але при цьому, пов'язаних між собою складових частин програми, що забезпечують досягнення певних часткових цілей інноваційно-інвестиційної діяльності;

- забезпечення, тобто ресурсне забезпечення запропонованих інноваційною програмою заходів;

- погодження, тобто учасники інноваційної програми повинні своєчасно погодити всі «пересічні» між ними питання;

- спрямованість на досягнення мети, тобто раціональне використання інноваційного потенціалу і наявних інвестиційних ресурсів при реалізації інноваційних програм та їхня орієнтація на отримання кінцевих економічних результатів;

- дотримання строків, тобто своєчасне завершення інноваційної програми;

- безпека, тобто розробка заходів зі зниження можливих економічних втрат.

Варто надавати значення тісному взаємозв'язку можливості й ефективності реалізації інноваційно-інвестиційних проектів у житловому будівництві з ефективністю роботи комунальної сфери. Наприклад, Програма соціально-економічного та культурного розвитку Тернопільської області на 2020 рік у сфері житлово-комунального господарства передбачає покращення технічного стану житлового фонду, забезпечення населення й інших споживачів економічно обґрунтованими та якісними житлово-комунальними послугами, у тому числі: оснащення житлових будинків приладами комерційного обліку споживання теплової енергії; сприяння розвитку житлового будівництва в межах реалізації

державних і обласних цільових програм; налагодження співпраці з приватними партнерами з метою реалізації проектів державно-приватного партнерства. При цьому модернізація мереж житлово-комунального господарства буде здійснюватися в межах державно-приватного партнерства. Сьогодні стає актуальним завдання щодо здійснення ефективного тарифного регулювання. Сфера ЖКГ має зазнати змін, що передбачає уникнення на практиці втрат у теплових та водопровідних мережах. Зокрема, в межах заходів, спрямованих на забезпечення населення Тернопільської області питною водою до 2025 р., заплановано створення стійкого і надійного механізму водопостачання та водовідведення для всіх жителів області, що забезпечує зниження частки водопровідних мереж, які потребують заміни, до 25% [143].

3. Високий рівень ризику реалізації інноваційно-інвестиційних проектів. Інноваційно-інвестиційна діяльність у житловому будівництві реалізується в умовах сукупності виробничих, функціональних, організаційних, екологічних й інституційних ризиків. Фінансування цього сектору може призвести до небезпеки зриву зв'язків між суб'єктами інноваційно-інвестиційної діяльності під впливом однієї або декількох причин одночасно.

Так, для мінімізації ризику при здійсненні інноваційно-інвестиційної діяльності Б. М. Литвин рекомендує використовувати схему, яка передбачає організацію спільної участі різних підсистем будівельної організації. Схема побудована на основі складання бюджету використання ресурсів при реалізації інвестицій. При побудові схеми не відкидається можливість застосування різних підходів [54].

Зокрема, при використанні гнучкого бюджету визначаються величини здійснюваних витрат і отриманих результатів при змінних обсягах інноваційно-інвестиційної діяльності. За принципом гнучкого бюджету заплановано виручку, витрати на основні матеріали та відрядну зарплату.

При використанні фіксованого бюджету його розмір не залежить від рівня ділової активності будівельної організації. Фіксований бюджет використовують для визначення так званих частково регульованих витрат. Вони, як правило, не

залежать від обсягу виконуваних будівельно-монтажних робіт, і зв'язок між входом та виходом такої системи слабкий.

Успішна робота системи планування бюджетів будівельної організації має бути тісно пов'язана як з оптимізацією її інформаційних потоків, так і з впровадженням програмного забезпечення управління фінансово-господарською діяльністю, що передбачає використання новітніх інноваційних технологій. З метою контролю виконання плану, обліку витрат та зведення балансу необхідно впроваджувати систему автоматизованого обліку і планування. Впровадження такої системи дасть змогу не допускати надмірних помилок при бюджетуванні та, відповідно, не зловживати співробітникам функціональних служб будівельної організації.

Українські підприємці з метою зниження інноваційного ризику найчастіше застосовують метод, який дає змогу до певної міри пом'якшити його. Що стосується інших способів управління інноваційними ризиками, то вони слабо використовуються у практиці нашої держави.

Що стосується інноваційних ризиків, то найбільш дієвий механізм управління ними для будівельних організацій – це їхнє страхування. На жаль, порядок страхування інноваційних ризиків у вітчизняній практиці досі не регламентований. Це свідчить про випадковий характер страхування інноваційних ризиків і слабе використання його на практиці.

Для самих же страхових компаній страхування ризиків інноваційної діяльності також не є привабливим, оскільки існує велика ймовірність можливих втрат.

Проте ті підприємства, які використовують страхування інноваційного ризику, мають певні переваги порівняно з іншими [32], а саме:

- відшкодування можливих збитків, якщо не досягнуто позитивного результату виконання наукових робіт;
- зниження рівня невизначеності;
- залучення співробітників страхової компанії для визначення можливості виникнення інноваційного ризику.

Все сказане вище підтверджує, що страхування – це економічно вигідний метод управління інноваційним ризиком. Його використання дає змогу створювати сприятливі умови для розвитку страхування ризиків інноваційної діяльності.

Серед дослідників набула поширення думка, що держава повинна зіграти основну роль у вирішенні такої проблеми. Однак для цього на державному рівні необхідно чітко регламентувати порядок страхування інноваційних ризиків, взаємовідносин учасників інноваційно-інвестиційного проекту, контроль за діяльністю страхових компаній та здійснення підтримки діяльності страхових організацій.

4. Значущість інституційних факторів й інституційних суб'єктів. Зараз відбувається активне створення спеціалізованих інститутів, що забезпечують ефективність реалізації інноваційно-інвестиційних проектів у житловому будівництві.

У сфері житлового будівництва існують об'єктивні передумови для виникнення і функціонування саморегульованих організацій (СРО).

На сьогодні СРО в будівельній галузі здійснюють контроль тільки за якістю споруджуваних об'єктів. Якщо у будівельній організації є допуск до здійснення будівельної діяльності, укладено договір оренди на використання землі, наявні відповідна проектна документація та дозвіл на здійснення будівництва, то відповідні документи дають право на укладання договорів з індивідуальними інвесторами (пайовиками).

Важливий аспект для будівельних організацій – це наявність певного рівня конкурентоспроможності. Особливо це стосується організацій, що спеціалізуються на зведенні об'єктів житлового будівництва. Тому для оцінювання рівня їхньої конкурентоспроможності доцільно використовувати сукупність параметрів, які формуються на основі експертних оцінок. При цьому також потрібно враховувати: досвід управління будівництвом житла; виконання зобов'язань за договором; наявність кваліфікованих робочих кадрів, будівельних машин і механізмів, забезпеченість матеріалами та конструкціями. Слід також

брати до уваги потужність і продуктивність використовуваних будівельних машин, транспортних засобів та устаткування. Важливо також розраховувати значення коефіцієнтів, що характеризують фінансову спроможність будівельної організації. Володіння такою інформацією допоможе знизити інноваційні ризики при зведенні житла і, зокрема, за договорами пайової участі. Цьому сприятиме відповідальність СРО, яка буде підкріплена їхніми зобов'язаннями, тобто так званим компенсаційним фондом.

Якщо вести мову про саморегулювання, то підвищується рівень конкуренції. Будівельним організаціям доведеться утворювати венчурні підприємства, оскільки обмінюватися та ділитися результатами досліджень у сфері інновацій в житловому будівництві ніхто не буде.

Оптимізації структури інноваційно-інвестиційної діяльності мають сприяти різні регулятори; як державні, так і ринкові. Наявність цих регуляторів, особливо державних, свідчить про необхідність регулювання такої діяльності з боку держави. Держава повинна взяти безпосередню участь у формуванні вимог технічного характеру, встановленні порядку проведення експертизи інноваційно-інвестиційних проектів та видачі ліцензій окремим учасникам цієї діяльності.

5. Необхідність урахування екологічних факторів. Сам по собі об'єкт нерухомості, який потребує вкладення інвестицій, не здійснює негативний вплив на екологію території, де він зводиться і в майбутньому експлуатується.

Зростання уваги до проблеми врахування екологічних факторів при реалізації інноваційно-інвестиційних проектів у процесі зведення житла зумовлене жорсткою конкуренцією у цій сфері та необхідністю соціальної відповідальності бізнесу. Ринок інвестиційно-будівельних проектів перенасичений, особливо у сфері житлового будівництва. Тому об'єкти, що не відповідають потребам громадян і суспільства загалом, поступаються своїми позиціями. Варто визнати, що організації нашої держави ще не мають достатньо емпіричного досвіду управління інноваційно-інвестиційними проектами з повним урахуванням екологічних параметрів.

Водночас своєчасною є розробка системи управління інноваційно-інвестиційними проектами у сфері будівництва житла з урахуванням його впливу на екологію. Зараз набуло актуальності визначення рівня взаємозв'язку між екологією й ефективністю проектів. Звичайно, необхідно враховувати вплив екології на ефективність проекту у перспективі.

Основна мета управління інноваційно-інвестиційними проектами в житловому будівництві – це досягнення максимальної економічної ефективності. Необхідно пред'являти високі вимоги до економічної та екологічної безпеки нових будівельних матеріалів і будівельних технологій, оскільки будь-які негативні наслідки позначаються на якості життя та стані здоров'я населення.

З одного боку, простежуються негативні впливи промисловості на біосферу. Це, перш за все, забруднення води, використання токсичних матеріалів, високий рівень шуму, радіо й інші випромінювання від технічного обладнання, підвищений рівень радіоактивності. Все це становить загрозу здоров'ю людини і природи як основи її життя. З іншого боку, здійснюється вплив на людину, який має позитивний характер. Зокрема, це вплив на людину природного середовища. До таких факторів впливу належать: світло та повітря, вода й їжа, космічна і земна радіація. Вони є життєво важливими для здоров'я та добробуту населення.

З огляду на це виникає необхідність екологічного регулювання інноваційно-інвестиційних проектів у житловому будівництві. Воно має оцінювати негативні й позитивні екологічні наслідки будівництва як на етапі реалізації проекту, так і на етапах його експлуатації та ліквідації.

Водночас будівельні проекти в житловій сфері мають задовольняти екологічні вимоги. До них слід зарахувати: гармонію будівель і споруд з ландшафтом; наявність зелених насаджень у місті; відповідність розмірів будівель розмірам тіла людини й т. ін.

До основних цілей управління інноваційно-інвестиційними проектами з точки зору екології входять:

– здійснення проектів, які не завдають або мінімізують шкоду людині та навколишньому середовищу;

– реалізація проектів, що органічно узгоджуються з інфраструктурою міста й сприяють його гармонійному розвитку;

– здійснення будівельно-монтажних робіт за проектом з використанням способів, що забезпечують їхню ефективність, економічність і безпеку.

Вітчизняний досвід управління проектами передбачає проведення екологічної експертизи. Проведення такої експертизи дає змогу виявити вплив діяльності людини на навколишнє середовище. Таким чином, з'являється можливість попередити негативний вплив господарської та іншої діяльності на природне середовище, що оточує людину. Проте важливим залишається не тільки проведення екологічної експертизи впливу реалізації інноваційно-інвестиційних проектів на людину, а й здійснення заходів, спрямованих на забезпечення екологічної безпеки у процесі зведення та подальшої експлуатації результатів такого проекту.

У світі вплив діяльності організації на навколишнє середовище визначається з допомогою системи екологічного менеджменту. Для цього розроблено стандарт ISO 14000. Водночас ця система є стандартною і не охоплює багато екологічних проблем, які виникають при реалізації інноваційно-інвестиційних проектів, зокрема в житловій сфері. Прив'язка екологічного менеджменту до інноваційно-інвестиційних проектів та створення на їхній базі спеціальних критеріїв ефективності будівництва з урахуванням впливу на екологію – це завдання народногосподарського значення.

Основними передумовами, які сприяють переходу підприємств до екологічного управління інноваційно-інвестиційними проектами, варто вважати такі [115]:

- значно зростає відповідальність учасників інноваційно-інвестиційного проекту за шкідливий вплив результатів його реалізації на екологічний стан;
- учасники інноваційно-інвестиційного проекту повинні перейти від пасивного виконання вимог щодо збереження природи до більш активних методів, у результаті чого знизиться негативний вплив на екологію;

- інноваційно-інвестиційна діяльність не має здійснювати згубний вплив на природу й людину, і через це її потрібно спрямувати на значне зменшення такого негативного впливу;

- застосування методів екологічного управління проектами та скорочення у результаті цього додаткових витрат на відновлення навколишнього середовища;

- широке використання в діяльності будівельних організацій інновацій, що дають змогу меншою мірою впливати на екологію;

- інформування суспільства про ініціативи будівельної організації щодо зниження впливу на екологію з метою ознайомлення споживача з цими нововведеннями;

- тісний взаємозв'язок будівельних організацій з особами, зацікавленими у збереженні навколишнього середовища.

6. Об'єктивність є потреби державного регулювання інноваційно-інвестиційної діяльності будівельної організації у забезпеченні відповідальності учасників інноваційно-інвестиційного проекту з допомогою різних заходів заохочення і покарання.

Державні органи повинні намагатися застосовувати цілий комплекс регулюючих впливів, у тому числі мотиваційного характеру, з метою зниження впливу інфляції на ціну 1 м² житла та зниження інвестиційних й інноваційних ризиків при зведенні будинку [66].

Держава з метою регулювання цих процесів може використовувати різні методи як прямого, так і непрямого впливу. В табл. 2.2 наведені основні методи, які державні органи можуть застосовувати з метою мінімізації ризиків, що виникають у будівельних організаціях при реалізації інноваційно-інвестиційних проектів.

До питань нормативного та правового регулювання інноваційної й інвестиційної діяльності будівельних організацій слід зарахувати:

- визначення пріоритетів розвитку основних груп економіки області; розвиток і прийняття цільових програм, спрямованих на збільшення

конкурентоспроможності будівництва й учасників інноваційно-інвестиційної діяльності;

Таблиця 2.2

Методи прямого і непрямого державного регулювання мінімізації ризиків підрядних будівельних організацій

Прямі	Непрямі
Участь у власності організації	Податкова система
Сертифікація продукції та будматеріалів	Методика оцінювання ефективності проектів
Державний контроль цін	Амортизаційна політика
Антимонопольне законодавство	Фінансово-кредитна політика
Тарифікація робіт	Створення ринку інноваційних проектів
Державні замовлення	Страховання інноваційно-інвестиційних ризиків
Субсидювання малого бізнесу	Правове оформлення різних форм організації взаємовідносин суб'єктів будівельного ринку
Цільові комплексні програми	
Відміна ліцензування	

Джерело: складено автором на основі [86; 90].

– створення спеціальних структур у державних органах, які безпосередньо здійснюють програми залучення та підтримки інвестицій для того, щоб фінансувати інноваційно-інвестиційні проекти будівельних організацій;

– гарантування будівельним організаціям наданих їм прав; створення кращого способу здійснення інноваційно-інвестиційної діяльності, у тому числі надання привілеїв і пільг з податків та зборів, з місцевих податків; прискорена амортизація; кращі умови використання землі; пільги з орендної плати за нерухоме майно;

– безпосередню участь в інвестуванні інноваційно-інвестиційних проектів; виділення інвестиційних кредитів на вигідних умовах за рахунок регіональних і муніципальних бюджетів; створення цільових інноваційних й інвестиційних фондів; надання гарантій державою та муніципалітетом при забезпеченні

виконання зобов'язань перед будівельними організаціями; створення іпотечного міського фонду;

– впровадження контролю з боку держави над інноваційно-інвестиційною діяльністю будівельних організацій; формування раціонального механізму, що дає змогу захистити інтереси держави і міста від незаконної діяльності будівельних організацій, зумовленої зловживанням забезпеченими правами з нечесною конкуренцією та негативною практикою встановлення ділових відносин.

Варто зазначити, що створена в Україні правова база на державному рівні стала основою для певних перетворень у сфері будівництва житла і забезпечила введення у практику її територіальних утворень відповідних заходів державної підтримки, серед яких:

- видача кредитів на будівництво житла;
- випуск цінних паперів на будівництво житла (зв'язок, рахунки, свідоцтва, кредити);
- утворення та використання регіональних і місцевих фондів бюджету, що спрямовуються на розвиток регіону й об'єднаних територіальних громад;
- привабливість банківських коштів та інших структур у сфері підприємницької діяльності щодо інвестування будівництва житла;
- аукціонний продаж житла, яке побудовано;
- залучення закордонних інвесторів;
- скорочення незавершеного будівництва.

Світова фінансова криза вже минула але її вплив на будівництво житла ще відчувається. Для зниження його наслідків рекомендовано здійснити такі заходи:

- підтримка будівництва у формі купівлі квартир безпосередньо в інвесторів-забудовників для вирішення соціальних програм області;
- «заморожування» ставок плати за оренду землі, яка надається для будівництва житла;
- призначення коштів з Фонду регіонального розвитку України забудовникам, які виконують інноваційно-інвестиційні проекти, зумовлені плануванням об'єднаної територіальної громади ділянок землі для будівництва житла.

Вважається, що прийняті державою заходи щодо стимулювання інноваційно-інвестиційної діяльності в будівництві житла не дієві. На наш погляд, підтримка такої діяльності з боку держави була би не зайвою. Це дало би змогу в галузі будівництва реалізовувати великомасштабні, доволі ризиковані, але водночас високоприбуткові інноваційно-інвестиційні проекти.

Будівельна галузь є дуже інертною, тому вона погано сприймає нововведення. На жаль, досі не розроблений ефективний механізм впровадження інновацій у будівництві. У цих умовах особливо необхідна підтримка держави. Вона не тільки активізувала би впровадження нових інноваційних матеріалів і технологій у будівельне виробництво, розроблених за кордоном, а й стимулювала би розробку та впровадження їх у вітчизняній практиці.

Зараз набули значного поширення конкурсні форми відбору перспективних інноваційно-інвестиційних проектів, які будуть мати підтримку щодо фінансування з бюджетів різних рівнів. Звичайно, ми вважаємо, що таку підтримку мають отримувати, перш за все, українські розробки. Для цього варто використовувати систему грантів. Держава, застосовуючи стимуляційні заходи впливу, повинна визначити на далеку перспективу орієнтири для інноваційного розвитку будівельної галузі.

Для будівельних організацій наявність таких регуляторів держави є серйозним стимулом для реалізації інноваційно-інвестиційних проектів з використанням сучасних прогресивних інноваційних матеріалів і технологій. До того ж це також можливість отримати замовлення на будівництво житла для переселенців з Донбасу та учасників бойових дій.

Внесення інноваційно-інвестиційних будівельних проектів у цільову держпрограму дає змогу не тільки мінімізувати, а й відкинути ймовірність ризику взагалі як в інвесторів, так і у будівельних організацій, що зумовлено невнесенням об'єкта через брак фінансування.

Держава може взяти на себе роль центру координування інноваційно-інвестиційної діяльності в житловому будівництві шляхом покращення розвитку

комплексних цільових програм та впровадження інших заходів державної підтримки.

Для зниження інноваційних ризиків необхідно здійснювати регулювання ринку будівництва житла. З цією метою пропонується реалізувати такі заходи:

- проведення незалежної експертизи інноваційно-інвестиційних проектів венчурними підприємствами;
- надання дозволу будівельним організаціям на будівництво реальних житлових об'єктів на основі договорів щодо участі в пайовій участі;
- використання законодавства антимонопольного характеру на ринку житлового будівництва з метою контролю за ціновою політикою;
- контроль за дотриманням строків зведення житлових об'єктів і розробка заходів щодо їхнього скорочення;
- передбачення впровадження пільг з оподаткування будівельних організацій, що здійснюють інноваційно-інвестиційні проекти та які впроваджують інноваційні матеріали й технології;
- використання системи страхування щодо інноваційних ризиків;
- виділення підрядним організаціям коштів на розвиток їхньої бази на сучасному рівні як стимул до реалізації інноваційно-інвестиційних проектів;
- стимулювання випуску нових інноваційних будівельних матеріалів шляхом отримання державної підтримки з допомогою пільг будівельним організаціям для одержання кредитів;
- надання дотацій на розвиток пріоритетних типів будівництва житла і діяльність підприємств будівельної промисловості, які безпосередньо беруть участь у будівництві житла.

2.3. Методи розрахунку й аналізу системи показників ефективності розробки та реалізації будівельних проектів

Аналіз процесів, що відбуваються у будівельній галузі протягом періоду становлення ринкових відносин, показує, що застосування монолітного

залізобетону переважно у будівництві житлових та громадських будівель може бути більш раціональним при використанні збірного залізобетону передусім за рахунок скорочення:

- одноразових витрат на створення виробничої бази до 40–45% порівняно зі збірним будівництвом;
- витрати заліза на монолітні конструкції багатоповерхових будівель (на 7–25% порівняно зі збірними конструкціями, причому економія збільшується в міру підвищення поверховості й сейсмічної активності);
- енергетичних витрат на виготовлення і зведення монолітних конструкцій на 25–35% порівняно зі збірними та цегляними конструкціями;
- витрати заліза на опалубку (форми) з урахуванням їхньої оборотності з 1,5 кг/м² до 1 кг/м²;
- тривалості інвестиційного циклу (від капіталовкладень до експлуатації будівель).

Однак наведені вище результати не підтверджують те, що всі варіанти монолітного будівництва однаково ефективні залежно від організаційних, технологічних і конструктивних рішень (табл. 2.3).

У сучасних умовах підвищення ефективності монолітного будівництва з допомогою комплексного аналізу та вибору оптимальних інноваційних проектів зведення будівель і споруд – один з головних стратегічних напрямків розвитку як будівельних організацій зокрема, так і галузі загалом. Інакше кажучи, виникає проблема створення дієвого економічного механізму, який сприяє зниженню вартості будівельної продукції при високому рівні його якісних характеристик, що передбачає впровадження нової техніки й технологій зведення будівель, виявлення та використання резервів економії витрат.

Будівельна продукція на сучасному етапі перетворюється на товар, який реалізується на ринку. При цьому договірна ціна на будівництво формується з урахуванням попиту і пропозиції на будівельну продукцію. Споживач формує основні вимоги, що висуваються до будівельної продукції, яка на сучасному етапі має бути передусім доступною (невисока ринкова вартість готової

продукції), надійною (довговічність, безпечність та зручність проживання й ін.) і сучасною (широкий вибір планувальних рішень, комфортабельність, красивий архітектурний вигляд та ін.). Отже, у нинішніх умовах потрібно прагнути до того, щоб впровадження економічних методів зведення будівель не спричинило зниження рівня надійності залізобетонних конструкцій і ступеня привабливості архітектурних та конструктивних рішень щодо будівель і споруд.

Таблиця 2.3

Порівняльні техніко-економічні показники зведення будівель за видами будівництва (%)

Найменування показників	Вид будівництва					
	крупно-панельне	цегляне	каркасно-блочне	монолітне		
				ковзаюча опалубка	об'ємно-переставна опалубка	великощитова опалубка
Вартість м ² загальної площі	100	108	140	138	139	75
Трудові витрати на метр загальної площі	100	106	157	95	110	87
Капіталовкладення	100	73	118	68	79	84
Витрата бетону, м ²	100	–	–	89	78	72
Витрата сталі, м ²	100	–	120	95	100	86
Ступінь готовності конструкцій під обробку	висока	низька	середня	низька	висока	висока

Джерело: складено автором самостійно.

У загальній системі сукупного обліку витрат у будівництві облік витрат та калькулювання собівартості продукції, робіт і послуг займає основне місце. Собівартість є узагальнюючим показником виробництва. У нових ринкових умовах витрати й доходи будівельної організації тісно взаємопов'язані. Саме з допомогою показника собівартості будівельна організація може контролювати рівень витрат на виконання та здавання робіт, зіставляти його з виручкою і таким чином впливати на зростання свого доходу. Відповідно, на основі собівартості розраховуються ціни на продукцію та обчислюються прибуток і дохід

організації. Такий показник дає змогу оцінити ступінь здійснення режиму економії всіх видів ресурсів та безпосередньо чином визначає економічну ефективність будівельного виробництва загалом.

Критерії, яка багато в чому визначають ефективність організації будівництва і всі майбутні витрати, формуються на стадії проектування, а отже, точність економічного оцінювання проектних розробок має прямий вплив на підвищення ефективності капітальних вкладень.

Аналіз проектів будівництва монолітних будівель проводився з метою виявлення варіантів з найбільш оптимальними економічними показниками поряд з високим рівнем технологічності споруд та раціональними конструктивними рішеннями. Критеріями ефективності проектних розробок визначено: економічність (можливість отримання високого рівня прибутку з реалізації готової продукції при низькому рівні собівартості будівництва), надійність (якість, довговічність) і сучасність (можливість широкого вибору об'ємно-планувальних рішень).

У результаті аналізу 17 варіантів проектних розробок різних проектних організацій (ТзОВ Інститут проектування «Комфортбуд», СБУ «Спецбуд» ТОВ «Тернопільбуд», ПАТ «ВПБФ «Атлант», ТОВ «Нова Будова», та ін.) виявлено групу найбільш ефективних проектів, де у переважній більшості випадків застосовується каркасна безригельна схема будівництва будівель. При цьому слід зазначити, що в середньому за рівнем собівартості зведення будівель з монолітного залізобетону з використанням попередньо напруженої арматури порівняно зі зведенням будівель з використанням ненапруженої арматури для прольотів до 7,2 м дає ефект, який дорівнює 11,9 у. о. з 1 м² загальної площі (рис. 2.11). Зі збільшенням прольотів ефект від попереднього напруження зростає.

Далі досліджено таку групу найбільш ефективних проектів, отриманих за результатами попереднього аналізу:

- 1-ий варіант – безригельний каркас без попереднього напруження (СБУ «Спецбуд» ТОВ «Тернопільбуд»);
- 2-ий варіант – безригельний каркас без попереднього напруження (ПАТ

«ВПБФ «Атлант»);

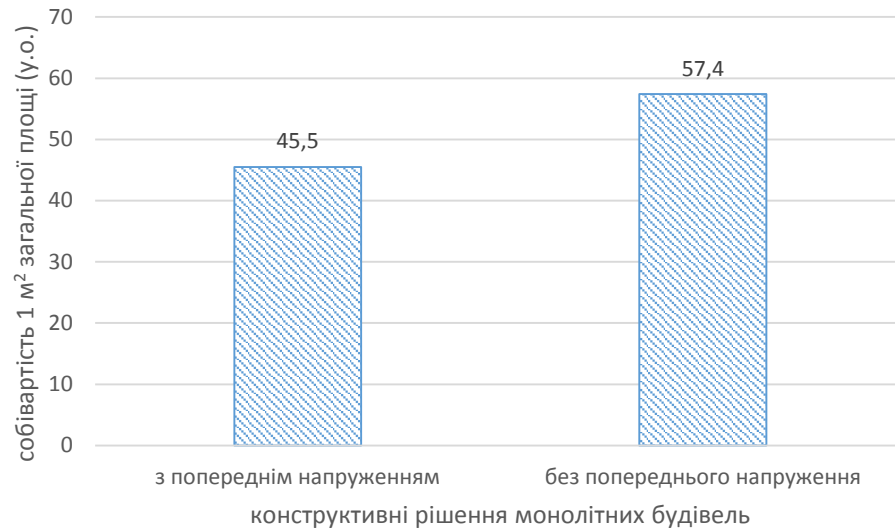


Рис 2.11. Порівняльна гістограма значень собівартості будівництва будівель з монолітного залізобетону із застосуванням (зліва) і без застосування (праворуч) попередньо напруженої арматури (значення собівартості наведено в у. о. в розрахунку на 1 м² загальної площі)

Джерело: розроблено автором самостійно.

- 3-й варіант – безригельний попередньо напружений каркас зі східчато-звищеним перекриттям з натягуванням арматури на бетон (ТЗОВ «Інститут проектування «Комфортбуд»);
- 4-ий варіант – безригельний попередньо напружений каркас з натягуванням арматури на бетон (ТЗОВ «Інститут проектування «Комфортбуд»);
- 5-ий варіант – безригельний попередньо напружений каркас (ТЗОВ «Інститут проектування «Комфортбуд»);
- 6-ий варіант – безригельний каркас без попереднього напруження (ТЗОВ Інститут проектування «Комфортбуд»);
- 7-ий варіант – каркас без попереднього напруження (ТОВ «Нова Будова»).

Для забезпечення можливості порівнювати варіанти розрахунок і розробку проведено за єдиною програмою для фрагмента багатоповерхового будинку житлового чи громадського призначення, що має такі параметри:

- довжина фрагмента будівлі – 36 м;
- ширина фрагмента будівлі – 18 м;
- площа плану – 648 м²;
- розміри сітки колон – не менше, ніж 6х6 м;
- висота поверхів – 3 м;
- розрахункове навантаження – 100 кг/м².

Аналіз собівартості, прибутковості та рівня сучасності конструктивних рішень для кожного з наведених варіантів дав змогу отримати певні результати (рис. 2.12, 2.13 і 2.14).

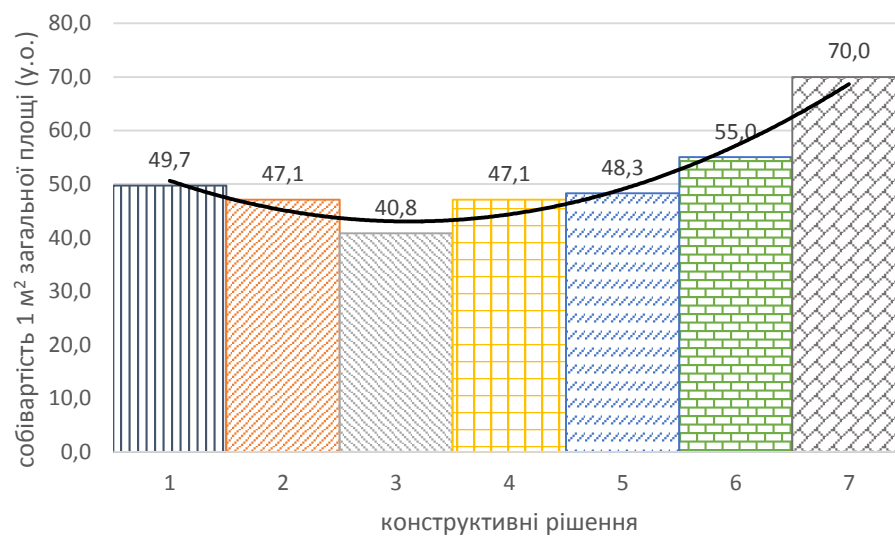


Рис 2.12. Рівень собівартості монолітного будівництва залежно від конструктивних рішень будівель, закладених у проектах (значення собівартості наведено в у. о. у розрахунку на 1 м² загальної площі)

Джерело: розроблено автором самостійно.

З розподілу значень собівартості видно, що між найбільш ефективним (3-ій варіант) та найменш ефективним (7-ий варіант) проектами в кожному квадратному метрі загальної площі будівель спостерігається практично дворазова різниця.

Графічний аналіз рівня економічної ефективності проектних розробок (рис 2.13), проведений на основі основоположних факторів собівартості будівництва і прибутку, що одержується від реалізації готової продукції, дав

зможу виявити зону максимальної економічної ефективності проектів, в яку потрапляють 3-й, 4-ий та 5-ий варіанти зведення будівель (заштрихована зона).

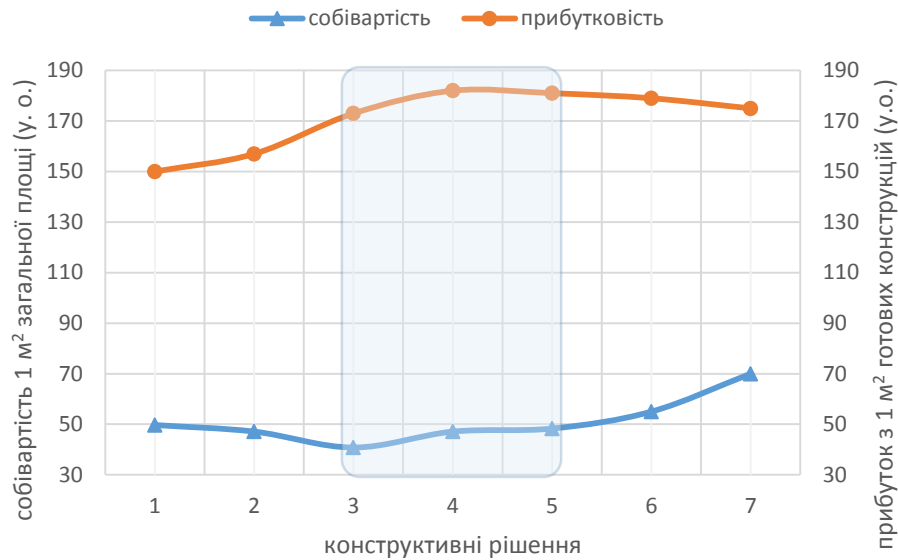


Рис 2.13. Графік вибору оптимальних проектів будівництва з урахуванням рівня економічної ефективності (на базі основних факторів собівартості будівництва і прибутку від реалізації)

Джерело: розроблено автором самостійно.

У сучасних умовах потрібно прагнути до того, щоб впровадження економічних способів зведення будівель не спричинило зниження ступеня привабливості конструктивних рішень щодо будівель і споруд (можливість широкого вибору об'ємно-планувальних рішень). З цією метою проаналізовано вплив розміру сітки колон (один з основних факторів сучасності конструктивних рішень) на собівартість зведення 1 м² загальної площі монолітних будівель (рис. 2.14).

Звичайно, що найбільш ефективними визнаються варіанти конструктивних рішень з мінімальним рівнем собівартості та максимальним розміром сітки колон, тобто 3-й і 4-ий варіанти (заштрихована зона оптимальних рішень (рис. 2.14)).

Тому можна зробити висновок, що такі критерії ефективності впровадження проектних розробок, як економічність (можливість отримання

високого рівня прибутку від реалізації готової продукції при низькому рівні собівартості будівництва) та сучасність (можливість широкого вибору об'ємно-планувальних рішень), найбільш повно задовольняють 3-й і 4-ий варіанти монолітного безригельного попередньо напруженого каркаса з натягуванням арматури на бетон.

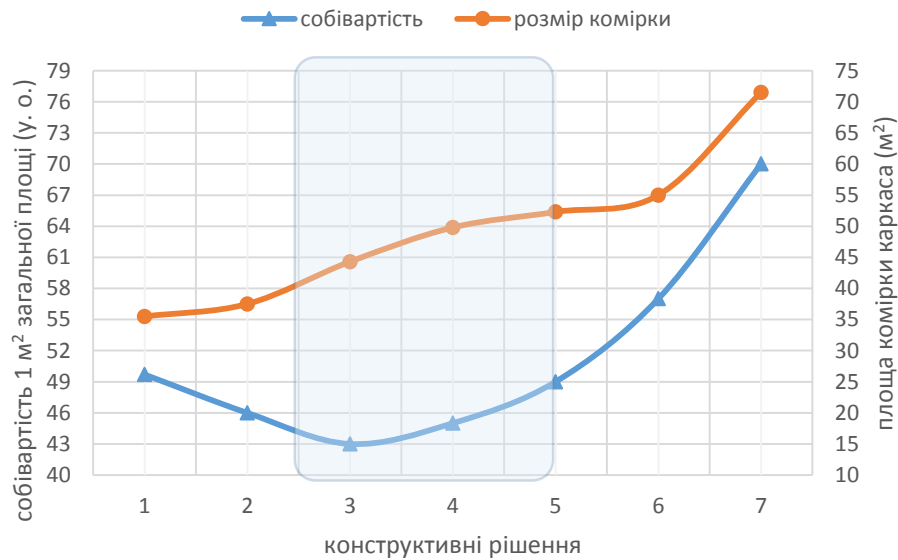


Рис. 2.14. Графік вибору оптимальних проектів будівництва з урахуванням рівня собівартості та розміру сітки колон

Джерело: розроблено автором самостійно.

Однак, незважаючи на переваги, ця методика оцінювання ефективності інноваційних проектів має недоліки, які слід розглянути більш детально.

При оцінюванні ефективності інновацій необхідно значно більшу увагу приділяти процесу вибору найкращого варіанта з множини можливих. При цьому у процесі відбору найкращого варіанта з множини можливих потрібно забезпечити їхню порівнюваність не тільки за фактором часу, а й за обсягом виробництва нової продукції (робіт) і якісним, соціальним та екологічним факторами.

Методи оцінювання ефективності інновацій мають базуватися на системі показників оцінювання, які враховують інтереси виробників, споживачів, галузеві й державні інтереси. Методи ж оцінювання ефективності інвестицій

дублюють один одного і дають змогу оцінити ефективність інноваційних проектів лише з точки зору інвестора при заданих ним обмеженнях.

Так, методи оцінювання ефективності інновацій мають охоплювати показники, що відображають інтегральний (загальний) ефект від створення, виробництва та експлуатації нововведень. Такий підхід дозволяє не тільки дати узагальнюючу (комплексну) оцінку ефективності інновацій, а й визначити внесок кожного з учасників інвестиційної діяльності у цю ефективність. Водночас методи оцінювання ефективності інвестицій дають змогу визначити ефективність лише того учасника, який реалізує інвестиційний проект.

З урахуванням викладеного вище для оцінювання ефективності інновацій має використовуватися система показників, а не один показник, який би не був він багатий за економічним змістом. До того ж набула актуальності проблема вироблення інтегрального показника ефективності інноваційного проекту загалом.

Підвищення вимог ринку нерухомості до всіх параметрів, що характеризують будівельну продукцію, визначає основний стратегічний напрямок розвитку як будівельних організацій, так і галузі загалом. Він полягає у проблемі підвищення ефективності будівництва шляхом вдосконалення та розробки нових моделей управління будівництвом, методів системного аналізу і прогнозування показників конструктивної, технологічної, організаційної й економічної ефективності будівельного виробництва. При цьому сам процес системного аналізу та моделювання будівельних процесів вирізняється високим ступенем складності взаємозв'язку параметрів, великою розмірністю, вихідною інформацією, критеріями, методами розв'язання задач й ін.

Особливе значення при вирішенні цього питання має система показників і факторів, які у сукупності визначають ефективність будівництва.

При проведенні системного аналізу необхідно враховувати, що сутність інтенсивного розвитку будівельного виробництва полягає не тільки у зниженні кількісних характеристик показників, які формують елементи виробництва (витрата матеріалів, енергії, палива, чисельність робітників та ін.), а й у

збільшення якісних показників (матеріаловіддача, продуктивність праці, машин і обладнання, фондівіддача й ін.). При виборі показників, які формують фактор, що визначає доцільність впровадження проектів будівництва, слід керуватися принципом встановлення та відбору показників, які найбільш повно характеризують фактор та як з кількісного, так і з якісного боку.

Правильність та точність вибору цих показників забезпечує формування об'єктивної оцінки діяльності будівельних організацій. Розробка і використання системи показників значною мірою визначають успіх управлінської роботи. Однак така система потребує постійного вдосконалення. Досі не створено загальноприйнятої системи показників економічного, технічного й організаційного рівнів виробництва. Крім цього, недостатньо повно розроблено показники якості.

Зараз виникає необхідність побудови системи показників, що всебічно характеризують як саму продукцію, так і процес її виробництва. Розробка єдиної методології системного аналізу показників будівельного виробництва дасть змогу досконало вивчити та кількісно охарактеризувати ступінь взаємозв'язку різних показників виробництва, інтегрально визначати конструктивну, технологічну, організаційну й економічну ефективність будівництва на стадії проектування, виробництва і реалізації. З її допомогою можна з високим ступенем точності спрогнозувати рівень загальної ефективності впровадження конкретних інноваційних проектів будівництва на основі критеріїв економічної, організаційно-технологічної та конструктивної ефективності. Отже, це дає змогу визначити результативність діяльності будівельних організацій і виявляти резерви їхнього подальшого розвитку.

Розробка системи показників ефективності може бути проведена тільки з позицій комплексного аналізу об'єкта, тому що будівельне виробництво є складною багатоланковою системою.

Комплексний підхід до вивчення системи показників потребує розгляду кожного з них не ізольовано, а у взаємозв'язку та взаємозалежності.

Водночас комплексне врахування, аналіз і визначення сукупної

ефективності виробництва пов'язані з великими труднощами, що виникають у процесі аналізу. Основна причина цього полягає в тому, що системний підхід до аналізу будь-якого процесу потребує врахування дуже багатьох різних показників (технічні, техніко-економічні й економічні показники), які часто суперечать одні одним, таким чином надзвичайно ускладнюючи визначення та вибір оптимальних рішень. Відповідно, комплексне врахування всіх показників системи – це необхідне і водночас доволі складне завдання, через що прийняті методики аналізу обмежуються розглядом окремих зіставних показників. Особливу складність становлять випадки зіставлення й аналізу взаємозв'язку систем показників, які визначають способи розв'язання задач різного спрямування (системи показників зумовлюють архітектурні, конструктивні, об'ємно-планувальні, виробничі та економічні рішення).

Досі ефективність будівництва переважно визначалася зіставленням окремих технічних або економічних показників, що характеризують параметри будівельної продукції, процес її виробництва або реалізації. Зокрема, ефективність технічних показників, які визначають архітектурні, конструктивні й об'ємно-планувальні параметри будівельної продукції та ефективність техніко-економічних і економічних показників, що характеризують її виробництво та реалізацію, оцінювалися незалежно (окремо) один від одного. Найчастіше оцінювання ефективності й вибір оптимальних рішень проектів будівництва (будівельного виробництва) проводилися на основі аналізу окремо взятих показників (технічного, техніко-економічного або економічного характеру). Як правило, вони недостатньо повно визначають параметри будівельної продукції, її виробництва і реалізації у сукупності.

Таким чином, на сучасному етапі доволі актуальна проблема розробки інтегрального показника ефективності на основі сукупності натуральних показників, що зумовлюють розв'язання задач певної спрямованості (архітектурні, конструктивні, об'ємно-планувальні, виробничі та економічні). На базі отриманих інтегральних показників, які системно характеризують усі основні аспекти досліджуваного процесу, видається можливим формування

узагальнюючого показника ефективності будівництва загалом (рис. 2.15).

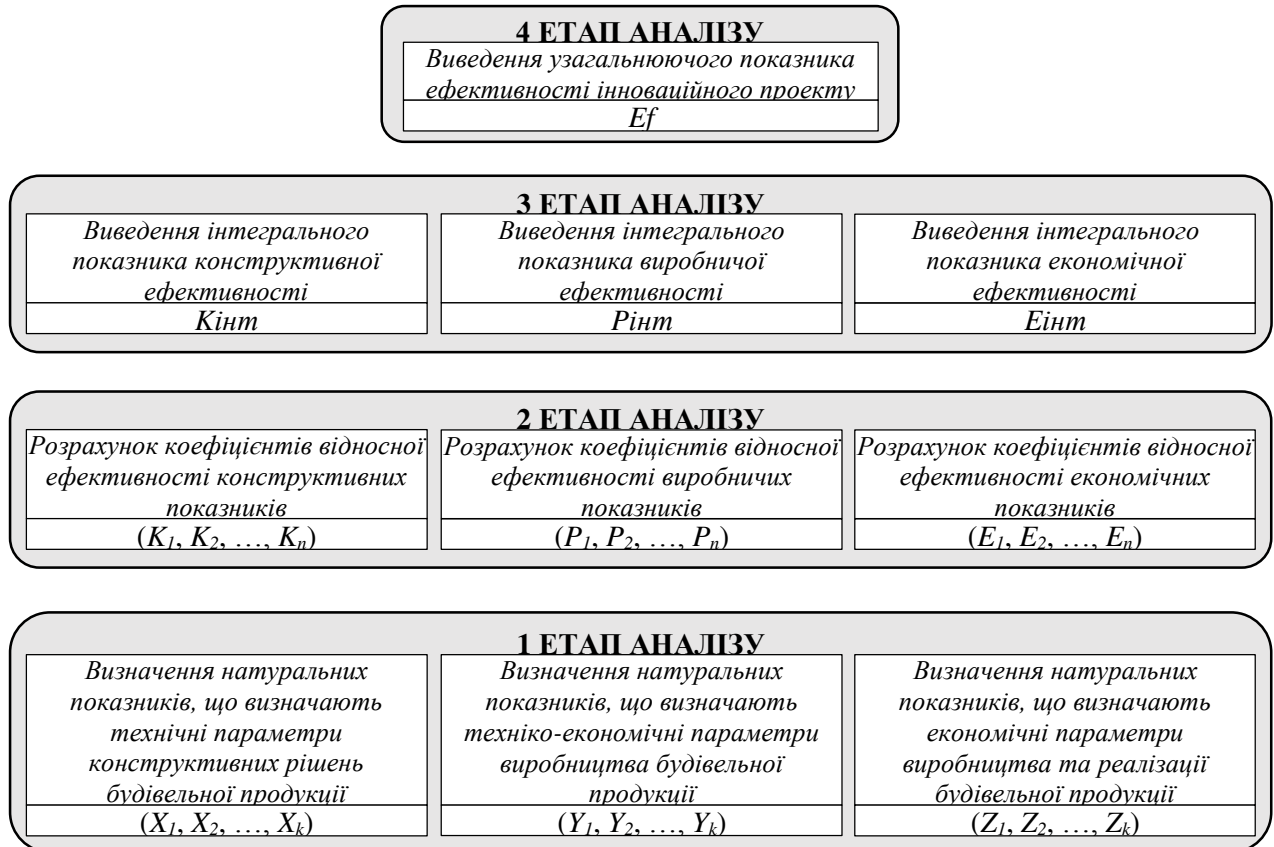


Рис. 2.15. Послідовність основних стадій системного аналізу та оцінювання ефективності інноваційно - інвестиційних проектів будівництва

Джерело: розроблено автором самостійно.

Однак, як уже вказувалося вище, виведення інтегрального показника ефективності істотно ускладнюється тим, що показники, на основі яких він розробляється, найчастіше суперечать одні одному. Так, зростання значень якогось із показників досліджуваної групи позитивно відображається на підвищенні ефективності загалом (збільшення значень інтегрального показника), а зростання значень іншого показника з тієї самої групи призводить до зниження ефективності загалом (зменшення значень інтегрального показника).

З метою уникнення такої тупикової ситуації, яка складається через виняткову складність взаємоузгодження й оцінювання впливу подібних показників на результуючий фактор (інтегральний показник), необхідно здійснити перехід від системи натуральних показників (табл. 2.4) до системи

відповідних їм коефіцієнтів відносної ефективності (табл. 2.5).

Таблиця 2.4

Система натуральних показників (технічні, техніко-економічні та економічні показники)

Кількість порівнюваних варіантів	Значення досліджуваних показників для кожного з порівнюваних варіантів							
	показники, де збільшення значень $(X_i)_j$ загалом приводить до зростання рівня ефективності				показники, де збільшення значень $(X_i)_j$ загалом призводить до зниження рівня ефективності			
	X_1	X_2	...	X_f	X_{f+1}	X_{f+2}	...	X_k
1	$(X_1)_1$	$(X_2)_1$	...	$(X_f)_1$	$(X_{f+1})_1$	$(X_{f+2})_1$	...	$(X_k)_1$
2	$(X_1)_2$	$(X_2)_2$	...	$(X_f)_2$	$(X_{f+1})_2$	$(X_{f+2})_2$	...	$(X_k)_2$
...
n	$(X_1)_n$	$(X_2)_n$	...	$(X_f)_n$	$(X_{f+1})_n$	$(X_{f+2})_n$	...	$(X_k)_n$

Джерело: складено автором самостійно.

Таблиця 2.5

Система коефіцієнтів відносної ефективності, що відповідають кожному окремому значенню натуральних показників

Кількість порівнюваних варіантів	Коефіцієнти відносної ефективності досліджуваних показників для кожного з порівнюваних варіантів							
	коефіцієнти, що розраховуються на основі показників першої групи (X_1, X_2, \dots, X_f)				коефіцієнти, що розраховуються на основі показників другої групи $(X_{f+1}, X_{f+2}, \dots, X_k)$			
	K_1	K_2	...	K_f	K_{f+1}	K_{f+2}	...	K_k
1	$(K_1)_1$	$(K_2)_1$	...	$(K_f)_1$	$(K_{f+1})_1$	$(K_{f+2})_1$	...	$(K_k)_1$
2	$(K_1)_2$	$(K_2)_2$	...	$(K_f)_2$	$(K_{f+1})_2$	$(K_{f+2})_2$	...	$(K_k)_2$
...
n	$(K_1)_n$	$(K_2)_n$	...	$(K_f)_n$	$(K_{f+1})_n$	$(K_{f+2})_n$	...	$(K_k)_n$

Джерело: складено автором самостійно.

При цьому вся система поділяється на дві групи показників, в одній з яких згруповані показники, де збільшення значень загалом приводить до зростання рівня ефективності (X_1, X_2, \dots, X_f) , а в іншій – показники, де збільшення значень загалом призводить до зниження рівня ефективності $(X_{f+1}, X_{f+2}, \dots, X_k)$.

Розрахунок коефіцієнтів проводиться таким чином:

$$(K_i)_j = \frac{(X_i)_j - (X_i)_{min}}{(X_i)_{max} - (X_i)_{min}}; i = 1, 2, \dots, f; j = 1, 2, \dots, n; \quad (2.14)$$

$$(K_i)_j = \frac{(X_i)_{min} - (X_i)_j}{(X_i)_{max} - (X_i)_{min}}; i = f + 1, f + 2, \dots, k; j = 1, 2, \dots, n. \quad (2.15)$$

У наведених формулах так само, як і у всіх інших, які подано далі, маємо $i = 1, 2, \dots, k$ – загальна кількість показників системи; $j = 1, 2, \dots, n$ – кількість порівнюваних варіантів.

Найбільш детально потрібно розглянути окремий випадок аналізу та розрахунку, коли досліджуються два варіанти – базовий і порівнюваний ($j = 1, 2, \dots, n$, де $n = 2$).

У цьому випадку для показників першої групи (X_1, X_2, \dots, X_f) кожного з розглянутих варіантів значення $(X_i)_j = (X_i)_{min}$, тобто відповідно до (1.1) $(K_i)_j = 0$. Для показників же другої групи ($X_{f+1}, X_{f+2}, \dots, X_k$) порівнюваних варіантів значення $(X_i)_j = (X_i)_{max}$, тобто відповідно до (1.2) $(K_i)_j = 1$.

Така методика розрахунку коефіцієнтів (незважаючи на те, що значення одержуваних коефіцієнтів містяться у межах від 0 до 1) повністю зберігає ступінь взаємозв'язку між усіма показниками, змінюючи лише напрямок зв'язку між деякими з них (це зроблено навмисно з метою надання можливості розрахунку та виведення інтегрального фактора). Важливим є те, що всі значення кореляційної матриці вихідної системи натуральних показників в абсолютному виразі неодмінно мають збігатися зі значеннями кореляційної матриці розрахункової системи коефіцієнтів в абсолютному виразі. Зіставлення кореляційних матриць натуральних показників і коефіцієнтів також дає змогу перевірити точність розрахунків цих коефіцієнтів, порівнюючи відповідні значення коефіцієнтів кореляції між натуральними показниками вихідної системи та коефіцієнтів кореляції між показниками розрахункової системи.

Висновки до розділу 2

На основі проведеного дослідження і здійснених узагальнень зроблено такі висновки:

1. Зазначено, що будівельна організація виконує деякі інноваційні та інвестиційні проекти, які реалізуються на різних стадіях життєвого циклу, маючи різні періоди окупності, пріоритети і різний ступінь послідовності зі стратегічними цілями організації. У цьому разі можна стверджувати про появу нового об'єкта управління в організації – інвестиційну програму та портфель проектів.

2. Обґрунтовано, що програма і портфель проектів є інструментами впровадження стратегічного плану організації. Портфель проектів дає змогу забезпечити ефективний складний аналіз діяльності підприємств шляхом розгляду інноваційних та інвестиційних проектів у різних аспектах і отримання результатів повного аналізу діяльності їхніх підрозділів. Одна з проблем управління портфелем полягає у тому, як можна збільшити вартість та цінність портфеля на основі детального вивчення, запланованого внесення до нього проектів і програм та необхідного внесення проектів, які не відповідають визначеним завданням. Інші завдання стосуються балансування інвестицій і ефективного використання ресурсів.

3. Для вирішення цих завдань запропоновано процедуру управління пріоритетами інноваційних та інвестиційних проектів у портфелі: складання бази потенційно перспективних проектів; передінвестиційна підготовка; встановлення пріоритетів проектів, які враховують здатність організації до їхньої реалізації; балансування портфеля; складання об'єднаного плану впровадження проектів портфеля із зазначенням його тривалості й використовуваних ресурсів; розробка стандарту управління проектами та функцій управління ними в автоматизованому процесі через взаємодію модулів календаря і планування ресурсу та системи управління документами.

4. У роботі показано, що традиційна система управління проектами спрямована на процеси, які відбуваються у виробничій системі. У сучасних ділових організаційних межах вони втрачають чіткість. Успіх проекту багато в чому залежить від ефективності зовнішніх процесів, що відбуваються у таких сферах: відносини з клієнтами і зацікавленими сторонами (підприємства та невеликі інноваційні підприємства, особи, які вкладають капітал шляхом іпотечного кредитування), ланцюги постачання (складність оцінювання ефективності інноваційного й інвестиційного проектів через великий період часу, необхідного для остаточного створення об'єкта, високу капіталомісткість і наукову інтенсивність, яка визначається набором індикаторів ефективності, потреба у бухгалтерському обліку як технічних, так і економічних, комерційних, екологічних, організаційних та соціальних факторів); відносини з громадськістю (високий ступінь важливості визначених факторів і предметів саморегуляції на основі встановлення вимог технічного характеру з виконанням попередньої дослідної експертизи будівельних проектів та ліцензування діяльності деяких учасників цього процесу).

Результати дослідження, подані у цьому розділі, узагальнено автором у працях [94; 96; 97; 106; 107; 110; 173].

РОЗДІЛ 3

НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНИМИ ПРОЕКТАМИ В ЖИТЛОВОМУ БУДІВНИЦТВІ

3.1. Управління інноваційно-інвестиційними проектами в будівництві: вибір оптимальних рішень

Під час створення і використання інновацій, як правило, залучається широке коло учасників порівняно з реалізацією інвестиційного проекту. В інноваційному процесі беруть участь інвестори, науково-дослідні, дослідно-конструкторські та проектні організації, заводи-виробники нової продукції й споживачі. Здійснювати інноваційно-інвестиційні проекти і фінансувати їх будуть зацікавлені інвестори та підприємства, що займаються реалізацією проекту. З огляду на це збільшується кількість показників і факторів, які так чи інакше характеризують певні аспекти вивчення інновацій або інноваційно-інвестиційних проектів, що вивчаються.

Період, у межах якого здійснюються одноразові витрати та забезпечуються доходи, зумовлені створенням (науково-дослідні й дослідно-конструкторські роботи), виробництвом і експлуатацією нововведень, часто займає значно більший проміжок часу, ніж відповідний період реалізації (створення та експлуатації) інноваційних проектів.

Ціну на вдосконалений вид будівельної продукції має визначити споживач, тоді як ціна на продукцію, випуск якої передбачено інвестиційним проектом, вже отримала своє підтвердження на ринку. Досягнення кінцевого результату впровадження інноваційно-інвестиційного проекту будівництва пов'язане з більш високими ризиками порівняно зі здійсненням інвестиційного проекту.

Вплив перерахованих факторів зумовлює існування особливостей визначення економічної ефективності інновацій. Ці особливості мають виявлятися у такому:

1. Під час оцінювання ефективності інновацій потрібно враховувати не тільки загальну частку доходу, який можна отримати за весь строк ефективного використання нововведення, а і його приріст та порівняти з аналогом. Виконання цієї вимоги означає, що при обґрунтуванні вибору оптимального варіанта інновацій та інноваційних проектів слід брати за основу переважно теорію відносного оцінювання ефективності.

Тим часом порівняльне оцінювання ефективності інноваційних проектів необхідне не тільки для відбору найкращого варіанта з числа можливих, а й для визначення його впливу на економічні показники господарської діяльності будівельної організації.

2. Під час відбору найкращого варіанта з числа можливих потрібно провести порівняльний аналіз не тільки за фактором часу, а й за обсягом виробництва будівельної продукції (робіт), якісними, соціальними та екологічними факторами. При цьому за базу для порівняння беруть:

- на етапі формування портфеля НДДКР, при прийнятті рішення про запровадження на виробництві нововведення – показники найкращої техніки, спроектованої в Україні або за кордоном. Її можна закупити в необхідній кількості або розробити і виробити на основі ліцензії в Україні. У разі відсутності аналогів для порівняння та неможливості використання даних щодо зарубіжних аналогів в як бази для порівняння беруться показники найкращої техніки, виробленої в Україні;

- на етапі формування планів освоєння нововведення – показники замінної техніки (аналога);

- на етапі техніко-економічного обґрунтування вибору найкращого варіанта має дотримуватися як державний підхід, так і підхід, який враховує інтереси виробників та інвесторів, що передбачає: оцінювання ефективності з урахуванням супутніх позитивних і негативних результатів в інших сферах національної економіки, серед яких: соціальна, екологічна та зовнішньоекономічна сферу; проведення розрахунків економічної ефективності здійснення розробок і реалізації інновацій, що передбачає: НДДКР, освоєння, серійне

виробництво та визначення періоду їхнього використання; застосування в розрахунку системи економічних нормативів (витрати, оподаткування, плата за землю, відрахування єдиного соціального податку і страхування професійних ризиків, розрахунки з банками за кредити); розрахунок показників ефективності, що відображають вплив інновацій на державний інтерес (через систему податку) та інтереси виробника і споживача.

На відміну від цього, методи оцінювання ефективності інвестиційних проектів базуються на теорії абсолютної ефективності капітальних інвестицій. Порівняння варіантів лише пропонується, але не стає необхідною умовою.

3. Методи оцінювання ефективності нововведень мають охоплювати показники, що відображають інтегральний (загальний) ефект від створення, виробництва та експлуатації нововведень. Такий підхід дає змогу не тільки дати узагальнюючу (комплексну) оцінку ефективності нововведення, а й визначити внесок кожного з учасників інвестиційної діяльності у досягнення цієї ефективності.

4. Метод оцінювання ефективності інновацій має базуватися на системі показників оцінювання, які враховують інтереси споживачів, виробників, галузеві та державні інтереси, тоді як методи оцінювання ефективності інвестицій дублюють один одного і дають змогу оцінити ефективність проектів лише з позицій інвестора при заданих ним обмеженнях. Під час оцінювання ефективності інновацій рекомендується розрізняти розрахунковий рік впровадження та перший рік після закінчення нормативного строку освоєння нововведення, початковий рік строку ефективного використання інновацій, строк використання нововведення й останній рік строку ефективного використання інновацій. За розрахунковий рік береться другий або третій календарний рік серійного випуску нової продукції або другий рік застосування нових технології та методів організації управління, виробництва і праці.

5. Для оцінювання ефективності нововведень доцільно застосовувати не тільки методи дисконтування, а й методи компаундингу та ануїтету. В цьому разі з'являється можливість розрахувати економічний ефект за кожним роком

ефективного використання нововведення і більшою мірою пов'язати показники ефективності з реальними господарськими процесами, які будуть відбуватися в економіці. На відміну від цього, під час оцінювання ефективності інноваційно-інвестиційних проектів витрати та результати, які проектуються на майбутнє, приводяться до поточного року методом дисконтування, що ускладнює можливість визначення економічного ефекту за кожним кроком корисного використання інвестиційного проекту і, як наслідок, не дає змоги оцінити значення показників ефективності в найближчій перспективі.

З урахуванням викладеного вище можемо констатувати, що для оцінювання ефективності інновацій має використовуватися система показників, а не один з них.

Проведення системного аналізу потребує врахування сутності інтенсивного розвитку будівельного виробництва, яка полягає не тільки у скороченні кількісних характеристик показників, що формують елементи виробництва (витрата матеріалів, енергії й палива, чисельність робітників та ін.), а й у підвищенні якісних показників (матеріаловіддача, продуктивність праці, машин і обладнання, фондівіддача та ін.). Під час вибору показників формується фактор, який визначає доцільність впровадження проектів будівництва, тому слід керуватися принципом встановлення й відбору показників, які найбільш повно характеризують фактор як з кількісного, так і з якісного боку.

Правильність та точність вибору цих показників забезпечує формування об'єктивної оцінки ефективності інноваційних проектів будівництва. Розробка і використання системи показників значною мірою визначає успіх управлінської роботи. Слід вказати, що така система потребує постійного вдосконалення. Досі не створено загальноприйняту систему показників економічного, технічного й організаційного рівнів виробництва. Крім цього недостатньо повно розроблено показники якості.

Водночас виникає необхідність побудови системи показників, які всебічно характеризують як саму продукцію, так і процес її виробництва. Розробка єдиної методології системного аналізу показників будівельного виробництва дасть

змогу досконало вивчити та кількісно охарактеризувати ступінь взаємозв'язку різних показників виробництва, інтегрально визначати конструктивну, технологічну, організаційну й економічну ефективність будівництва на стадії проектування виробництва і реалізації. З її допомогою неможливо з високим ступенем точності спрогнозувати рівень загальної ефективності впровадження конкретних проектних розробок на основі критеріїв економічної, організаційно-технологічної та конструктивної ефективності. Таким чином, можна визначати результативність діяльності будівельних організацій і виявляти резерви для їхнього подальшого розвитку.

Розробка системи показників ефективності може бути здійснена тільки з позицій комплексного аналізу об'єкта, оскільки будівельне виробництво становить складну мережеву систему. Комплексний підхід до вивчення системи показників потребує розгляду кожного з них не ізольовано, а у взаємозв'язку та взаємозалежності.

Комплексне врахування, аналіз і визначення сукупної ефективності виробництва пов'язуються з великими труднощами, що виникають у процесі аналізу. Основна причина цього полягає в тому, що системний підхід до аналізу будь-якого процесу передбачає врахування дуже багатьох різних показників (технічні, техніко-економічні, економічні), які часто суперечать одні одним, таким чином надзвичайно ускладнюючи визначення та вибір оптимальних рішень. Отже, комплексне врахування всіх показників системи є необхідним і водночас надзвичайно складним, через що прийняті методики аналізу обмежуються розглядом окремих зіставних показників. Особливу складність становлять випадки зіставлення й аналізу взаємозв'язку систем показників, що визначають розв'язування задач різного спрямування (системи показників зумовлюють архітектурні, конструктивні, об'ємно-планувальні, виробничі та економічні рішення).

Ефективність будівництва переважно визначалася зіставленням окремих технічних або економічних показників, що характеризують параметри будівельної продукції, процес її виробництва чи реалізації. Так, ефективність

технічних показників, що визначають архітектурні, конструктивні й об'ємно-планувальні параметри будівельної продукції, та ефективність техніко-економічних і економічних показників, що характеризують її виробництво та реалізацію, оцінювалися незалежно одна від одної. Найчастіше оцінювання ефективності й вибір оптимальних рішень проектів будівництва (будівельного виробництва) проводилися на основі аналізу окремо взятих показників (технічного, техніко-економічного або економічного характеру), тому, як правило, вони недостатньо повно визначають параметри будівельної продукції, її виробництва і реалізації у сукупності.

Інтегральні показники, сформовані на основі натуральних показників, що зумовлюють розв'язання задач певної спрямованості (архітектурні, конструктивні, об'ємно-планувальні, виробничі та економічні рішення), все ж таки не дають системного уявлення про рівень оптимальності досліджуваного інноваційного проекту будівництва загалом.

З огляду на це виникає необхідність на базі отриманих інтегральних показників (3.1, 3.2, 3.3), які системно характеризують всі основні аспекти досліджуваного процесу, сформувані узагальнюючий показник ефективності будівництва (3.4).

$$(K^{\text{інт}})_j = \frac{\sum_{i=1}^k (K_i)_j}{k}; i = 1, 2, \dots, k; j = 1, 2, \dots, n, \quad (3.1)$$

де $(K_i)_j$ – сума коефіцієнтів відносної ефективності показників, що характеризують архітектурні, конструктивні й об'ємно-планувальні показники будівельної продукції, які кількісно відображено в інноваційно-інвестиційних проектах житлового будівництва;

$i = 1, 2, \dots, k$ – кількість оцінюваних показників;

$j = 1, 2, \dots, n$ – кількість досліджуваних проектів.

$$(P^{\text{інт}})_j = \frac{\sum_{i=1}^p (P_i)_j}{p}; i = 1, 2, \dots, p; j = 1, 2, \dots, n, \quad (3.2)$$

де $(P_i)_j$ – сума коефіцієнтів відносної ефективності показників, що характеризують показники виробництва будівельної продукції, які закладено в інноваційно-інвестиційних проектах житлового будівництва;

$i = 1, 2, \dots, p$ – кількість оцінюваних показників;

$j = 1, 2, \dots, n$ – кількість досліджуваних проектів.

$$(E^{\text{інт}})_j = \frac{\sum_{i=1}^e (E_i)_j}{e}; i = 1, 2, \dots, e; j = 1, 2, \dots, n, \quad (3.3)$$

де $(E_i)_j$ – сума коефіцієнтів відносної ефективності показників, що характеризують економічні показники виробництва і реалізації будівельної продукції, які кількісно відображено в інноваційно-інвестиційних проектах житлового будівництва;

$i = 1, 2, \dots, e$ – кількість оцінюваних показників;

$j = 1, 2, \dots, n$ – кількість досліджуваних проектів.

$$Ef_j = \frac{\sum_{i=1}^m [(E_i)^{\text{інт}}]_j}{m} = \frac{(K^{\text{інт}})_j + (P^{\text{інт}})_j + (E^{\text{інт}})_j}{m}; i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n, \quad (3.4)$$

де $[(E_i)^{\text{інт}}]_j$ – алгебраїчна сума інтегральних показників ефективності, сформованих на основі економічних, виробничих та конструктивних показників, що характеризують будівельну продукцію;

$i = 1, 2, \dots, m$ – кількість інтегральних показників;

$j = 1, 2, \dots, n$ – кількість досліджуваних проектів.

Щоб здійснити об'єктивне оцінювання інноваційно-інвестиційних процесів у будівельній галузі України, потрібно розглянути їхній загальний стан у галузі, регіоні й на підприємствах, та дослідити основні стимули і шляхи активізації й розвитку інвестиційної діяльності в умовах становлення ринкових відносин.

Технологічна складова економіки будівельних підприємств визначається складом та рівнем застосування технологій. Основною характеристикою технології є структура основних виробничих засобів (ОВЗ), що зумовлює необхідність аналізу принципів, за якими сьогодні визначаються темпи вибуття й оновлення основних виробничих засобів у будівництві та формуються їхні якісні структури.

На формування структур ОВЗ впливають зовнішньоекономічні умови функціонування будівельної організації, які характеризуються такими факторами:

- відсутністю довгострокової концепції соціально-економічного розвитку країни;
- зниженням ефективності державного регулювання;
- переходом від бюджетного фінансування до проектного фінансування на поворотній основі;
- фінансуванням приватизаційних процесів, що відволікають сили і ресурси від відтворення прогресивної складової ОВЗ;
- падінням ефективності виробництва;
- інвестиційним спадом;
- відсутністю захисту вітчизняних виробників.

У таких умовах функціонування у будівельних організацій відсутня можливість не тільки відновлення ОВЗ, а й простого їхнього відтворення. Введення в дію ОВЗ скорочується в усіх галузях національної економіки. В умовах кризи незавершене будівництво в основній своїй масі складається з об'єктів, які через брак необхідних коштів не можуть бути введені в дію у найближчі роки. Багато з них технічно застарівають, а спроби продажу незавершених об'єктів не досягають мети через нестабільність економіки країни загалом.

Одночасно відбувається падіння ефективності капітальних інвестицій. Таким чином, можна зробити висновок про те, що в найближчі роки оновлення ОВЗ буде здійснюватися лише за рахунок вибуття зношених будівельних машин та механізмів. Статистичні показники, що відображали процеси відновлення ОВЗ, не давали змоги провести аналіз ОВЗ будівельних організацій з точки зору наявності можливості випуску продукції, яка буде конкурентоспроможною на товарних ринках. До того ж не вирішувалося завдання щодо контролю ефективності використання ОВЗ.

Ситуація з оновленням основних виробничих засобів у будівництві може істотно змінитися із впровадженням проектного фінансування, яке орієнтує виробничі інвестиції на інноваційні проекти. Як інструмент фінансування у цьому разі використовуються інвестиційні конкурси, які сприяють придбанню

будівельних машин і механізмів для випуску конкурентоспроможної продукції. Це забезпечується на основі проведення багатоступінчастої експертизи інвестиційної заявки на самоокупність та рентабельність проекту, що потребує придбання будівельних машин і механізмів у процесі його реалізації. Це дасть змогу відтворювати ОВЗ на рівні базової технології й здійснювати розвиток будівельних організацій у перспективі.

В умовах витіснення вітчизняних виробників з внутрішнього ринку України зарубіжними фірмами, хронічних неплатежів та перебігу інвестиційної кризи здійснювати інвестиційне самофінансування інноваційної діяльності будівельних підприємств практично неможливо. Теоретично будівельні організації нашої держави для інноваційної діяльності можуть використовувати такі джерела інвестиційного фінансування:

- державний бюджет, різні форми інвестиційного співробітництва;
- випуск і продаж акцій, участь в інвестиційних конкурсах Міністерства розвитку громад та територій України і галузевих міністерств;
- пільгові державні кредити, кредити зарубіжних банків на реструктуризацію виробництва;
- самофінансування за рахунок прибутку від реалізації продукції або ефективного інвестиційного проекту.

Названі вище джерела фінансування – це за своєю суттю (крім першого й останнього) нові форми діяльності підприємств, але освоєння їх у сучасних умовах господарювання викликає великі труднощі. Обмежені можливості державного бюджету не дають змоги будівельним організаціям претендувати на одержання коштів для просування інновацій та розробки наукових ідей. При цьому як можливість подолання недоліків існуючої системи фінансування наукових і проектних розробок варто розглянути створення державного фонду регіонального розвитку та позабюджетних фондів, які можуть сприяти завершенню рентабельних наукових проектів і впровадженню передових технологій у практику. До того ж слід уточнити, що джерела фінансування

потрібно розширити за рахунок залучення фондами недержавних джерел фінансування.

Застосування подібної практики в Україні перешкоджає відсутність принципів коопераційного фінансування інноваційних проектів з урахуванням розподілу прибутку від реалізації проекту для кожного учасника залежно від ступеня ризику, які ще необхідно розробити. Це дасть змогу формувати інвестиційні пули під рентабельні інноваційні проекти.

Інша дуже важлива особливість стану інноваційної діяльності організацій виявляється у скороченні інтелектуальних та людських ресурсів в інноваційній сфері. Адже відбувається постійна міграція вітчизняних учених за кордон як на постійне місце проживання, так і за контрактами.

Водночас скорочується чисельність персоналу наукових підрозділів будівельних підприємств (41,8%), що спричиняє розвал галузевої науки. Ситуація, що зараз складається, зумовлює необхідність проведення аналізу ефективності діяльності науково-дослідних та проектних організацій і підрозділів з метою визначення пріоритетних напрямків їхньої діяльності.

Сформований стан справ в інноваційній діяльності будівельних підприємств, які переважно є акціонерними товариствами та малими підприємствами, що займаються підприємництвом, зумовлений відсутністю нормативної бази, яка сприятиме розвитку цієї сфери діяльності.

Науково-дослідні й проектні роботи за державним замовленням і технологічне обладнання, що ввозиться на територію України, звільнені від сплати податку на додану вартість. Економічне стимулювання інноваційної діяльності може істотно посилитися у разі розвитку законодавства в галузі податкового інвестиційного кредиту, розширення переліку витрат, що входять у собівартість для інноваційних проектів, та зменшення строків амортизації для інноваційних проектів із застосуванням нових технологій. На нашу думку, потрібно використовувати результати світової практики щодо обліку витрат на науково-дослідні й проектні роботи, в якій виконання таких робіт звільняється від податку на прибуток. Це актуалізує питання про підготовку законодавчого

акта, який передбачатиме здійснення витрат на підготовку виробництва з використанням нових технологій і вони входитимуть у собівартість продукції.

Децентралізація інвестиційного процесу в результаті проведення адміністративно-територіальної реформи, розвитку приватного капіталу та виникнення венчурних фірм різної форми власності має приводити до виникнення багатоманітності форм фінансування інноваційних проектів. Тому важливо виробити чітку стратегію реконструкції підприємств будівельного комплексу і визначити її цільову спрямованість на ефективне конкуренто-спроможне виробництво. Це лише підтверджує необхідність розуміння значущості менеджменту в галузі управління інноваційною діяльністю підприємств будівельного виробництва незалежно від розмірів та форм власності. При цьому при реструктуризації науки вивільняється науковий персонал, який має високий інтелектуальний рівень і може після відповідного перенавчання стати основою для створення менеджерів інноваційних проектів.

Регіональний аспект практично ніколи не враховувався при формуванні технологічної структури та оцінюванні її надійності й здатності до виживання в невизначених умовах і екстремальних ситуаціях. Такі особливості обмежують можливості формування та вибору стратегії науково-технічного розвитку. Цим пояснюється зниження науково-технічного потенціалу, погіршення якості трудового потенціалу і скорочення обсягів виробництва й інноваційної діяльності підприємств будівельного комплексу.

Проблема формування організаційного механізму управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств має вирішуватися як на федеральному, так і на регіональному рівні. Це означає, що при веденні єдиної державної інноваційної політики кожний регіон повинен зробити обґрунтований вибір найбільш доцільних та перспективних наукових досліджень і створити відповідні інфраструктури для їхньої реалізації на практиці.

З метою вироблення та формування науково-технічної стратегії й політики потрібно враховувати всі фактори, що впливають на ефективність механізму

впровадження інноваційних розробок у практичну діяльність будівельних організацій.

3.2. Напрямки розвитку корпоративної системи управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів

Ефективність управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів суттєво знижується без створення розгорнутого проектного офісу, який у проектній організації виконує такі функції: розробка і підтримка єдиної методики управління проектами в організації, загальний моніторинг проектів організацій, аналіз ефективності програм проектів або окремих проектів в організації, аналіз проектів на відповідність стратегії організації; контроль якості ведення проекту, надання керівництву організації інформації про поточний стан портфеля проектів, забезпечення зростання кваліфікації менеджерів проекту через систему мотивації, вирішення конфліктів із взаємодії учасників проекту, ефективний розподіл ресурсів між проектами, формування ролей, обов'язків та відповідальностей за проектами, організація і ведення «Бази знань» за завершеними проектами, розвиток та підтримка інформаційної системи управління проектами [105].

Перш за все, розглянемо, чим відрізняється проектний офіс від проектного комітету (комітет щодо проектів). Проектний комітет – це дорадчий орган, який існує в організації для прийняття рішень щодо проектів. До складу проектного комітету можуть входити представники вищого керівництва, функціональні керівники і менеджери проектів. Він збирається з певною періодичністю (раз на місяць, на тиждень – у кожній організації цей період встановлюється з урахуванням особливостей бізнесу та моделі системи управління проектами). Засідання проектного комітету проводяться як управлінські наради: готуються питання для порядку денного, під час наради приймаються рішення, які потім фіксуються у протоколах і є обов'язковими до виконання. Саме він вирішує, які проекти будуть реалізовані в організації, визначає їхні пріоритети, затверджує

плани та графіки проектів, розподіляє бюджет за проектами, отримує звіти і здійснює контроль за досягненням цілей проектів та їхньою відповідністю стратегічним планам організації.

На відміну від проектного комітету, проектний офіс є підрозділом організації й слугує для тактичного та оперативного управління проектами. Лише проектний офіс здійснює підтримку централізованого багатопроектного управління роботами й інформування учасників про хід робіт і результати конкретних робіт, що становлять суспільний інтерес. Проектний офіс створюється у складі служби управління проектами, якщо такий вже існує в організації. В іншому разі проектний офіс створюється як самостійний підрозділ з перспективою його перетворення на службу управління проектами.

Існує кілька типів проектного офісу, які залежать передусім від тих цілей, для яких офіс створюється.

Проектний офіс (ПО) – це тимчасовий підрозділ, який створюється в організації для одного конкретного проекту. Припустимо, що прийнято рішення про впровадження нового програмного забезпечення в масштабі всієї організації. Проекти з автоматизації за часом можуть займати від декількох місяців до року та більше. Для досягнення цієї мети створюється проектний офіс, який виконує всі завдання з реалізації такого проекту і буде ліквідований після його завершення.

Офіс управління проектами (ОУП) – це підрозділ організації, до функцій якого входять збір та координація управління проектами. Такою є найбільш поширена назва у його класичному варіанті, оскільки у світі 59% всіх проектних офісів називаються саме так. При впровадженні системи управління проектами в організації, де проекти – це основний вид діяльності (наприклад, будівельні, інжинірингові, ІТ-компанії й т. ін.), такий проектний офіс характеризується найбільшою ефективністю. Інколи в організаціях вживається також інша назва – центр управління проектами (ЦУП).

При достатньо зрілому рівні управління проектами у великих корпораціях організують офіси управління проектами і програмами (ОУПП). У світі близько 12% проектних офісів функціонують саме з такою назвою [105].

У процесі вибору моделі проектного офісу слід звернути увагу на цілі та завдання його створення. На жаль, зрілий проектний офіс неможливо створити просто за наказом організації (хоча такий наказ теж необхідно видати). Знаючи, на якому рівні розвитку перебуває проектний офіс, можемо визначити кроки, котрі необхідно зробити для переходу на наступний рівень.

Проект має чотири стадії розвитку (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Стадії розвитку проекту

Стадія розвитку проекту	Бачення	Процеси	Люди	Характеристики
Дитинство	Розвиток	Спроби і помилки	Нові	Не використуються
Юність	Деяка відповідність бізнесу	Деяке планування робіт	«Мікс» нових та старих співробітників	Мінімально
Рання зрілість	Відповідність бізнес-стратегії	Планування роботи	Команда	Послідовна повторювана методологія
Остаточна зрілість	Повна інтеграція з верхнім рівнем	Добре визначені процеси	Високо-продуктивна команда	Фокус на поліпшення і зростання

Джерело: складено автором самостійно.

Залежно від рівня зрілості проектного менеджменту розрізняють кілька видів офісу управління проектами:

1. «Сховище інформації». Цей офіс слугує для збору інформації про реалізовані проекти, накопичує досвід і формує базу знань про проекти для її подальшого використання. За своєю суттю такий офіс подібний до архіву проектів.

2. «Швидка допомога». Назва цього виду офісу не випадкова, бо він є сервісним центром з надання відповідей на запитання, що виникають у керівників проектів, кураторів, адміністраторів та інших учасників проектної

діяльності в організації. Головне завдання такого офісу полягає у пошуку і наданні необхідної інформації.

3. «Наставник». Цей офіс призначений для поширення набутого досвіду щодо здійснення проектів, які організація реалізувала, на проекти, які ще потрібно виконувати, та для навчання співробітників організації методів й інструментів у сфері управління проектами, раніше використаних при реалізації попередніх проектів,.

4. «Керівник». Такий офіс вважається доволі прогресивним і слугує справжнім центром управління проектами. До його завдань належать: розгляд одержаної характеристики, визначення необхідних обсягів матеріально-технічних ресурсів, потрібних для реалізації проекту, розподіл наявних ресурсів, перевірка ходу реалізації проектів, моніторинг за витрачанням інвестицій, виділених на реалізацію проектів, облік ризиків, що виникають у процесі реалізації проекту.

5. «Інтегрований». До основних завдань цього офісу в організації входять: визначення головних критеріїв відбору проектів на єдиній основі, використання однакових принципів при внесенні проектів до цільової програми, спільне виконання проектів та відповідна їхня координація в межах єдиної програми, застосування корпоративної системи у процесі управління проектами в межах єдиної програми, скерування своїх співробітників на курси підвищення кваліфікації, зокрема тих, які безпосередньо беруть участь у реалізації проектів у межах єдиної програми, формування різних проектних груп.

Корпоративна культура разом зі сформульованими цілями становить основу методики управління проектами і сприяє її вдосконаленню. На стадії «зрілості» проектні офіси займаються питаннями координації через управління портфелями проектів для отримання високих економічних показників та компетенцій управління проектами і програмами, серед яких: корпоративне управління ризиками, управління поставками, аутсорсинг та управління контрактами [105].

Перед тим, як організувати офіс управління проектами в організації, потрібно відповісти на ряд запитань з виконанням певних завдань:

I. Наскільки висока з боку вищого керівництва підтримка проектного менеджменту загалом і щодо створення офісу управління проектами зокрема:

1. Який рівень зрілості проектного менеджменту в організації?
2. Який тип ОУП необхідний організації на цьому етапі?
3. Наскільки добре налагоджена взаємодія між керівниками різних підрозділів організації?
4. Що є найбільш проблемним в управлінні проектами організації?
5. Хто буде споживачем послуг офісу управління проектами?

II. Для створення ОУП потрібно: сформулювати цілі та завдання, вибрати відповідний вид ОУП і визначити його місце в організаційній структурі; прописати взаємодію підрозділів організації та зовнішніх замовників зі споживачами послуг; розробити організаційну структуру (ключові учасники проектного офісу); організувати роботу проектного комітету.

Тоді ОУП буде центром управління проектами, здатним вирішувати визначені завдання і досягати стратегічних цілей організації. Таке рішення містить два основних взаємопов'язаних елементи:

1. Методи управління портфелем проектів. Залежно від масштабу організації та характеристик портфеля проектів можуть розроблятися такі складові: регламент формування і моніторингу реалізації портфеля; методика за окремими сферами управління портфелем (методика відбору проектів у портфель, методика ранжування проектів та ін.); форми робочих документів з управління портфелем (форма реєстру проектів, звітні форми).

2. Інформаційна система для управління портфелем проектів. Це рішення будується на основі програмного продукту, наприклад «Microsoft Project Server 2019».

Одного рішення про створення ОУП недостатньо. Необхідно також врахувати деякі складові внутрішнього середовища організації:

- роль вищого керівництва організації у впровадженні системи управління проектами. Так, генеральний директор однієї великої будівельної організації, дізнавшись, що повномасштабне впровадження системи управління проектами може тривати 2–3 роки, відкинув саму можливість обговорення цієї теми і вимагав від підлеглих, щоб було зроблено щось більш оперативно для підвищення ефективності управління проектами у сфері капітального будівництва. Через рік до питання про ефективність використання капітальних інвестицій у цій організації повернулися інвестори. Півроку було витрачено на збір інформації та аналіз ситуації щодо фінансування проектів. Саме фінансування проектів при цьому звелось до мінімуму. Відповідно розроблені проекти довелося припинити. В результаті з'ясувалося, що фактичну ефективність вже реалізованих проектів ніхто не оцінював останніх п'ять років (вона ж істотно відрізнялася від планової). Багато проектів, що розробляються, виявилися поза межами встановлених інвесторами економічних показників ефективності інвестиційно-інноваційних проектів, і, крім цього, не враховувались ризики, пов'язані із зовнішнім середовищем. Таким чином, протягом декількох років власні інвестиційні ресурси витрачалися не за призначенням або на реалізацію неконкурентоспроможних проектів;

- використана організацією бізнес-модель. Впровадження системи управління проектами на рівні програм або портфеля проектів – це нова або істотно оновлена модель бізнесу. Вона передбачає перерозподіл сфер впливу між менеджерами, значні зміни існуючої організаційної структури й технологій управління. Це питання можна позитивно вирішити тільки на рівні інвесторів (власників організації) за наявності узгодженого бачення проблеми;

- методи управління проектами. Управління проектами у межах програм (портфелів) неможливо здійснювати без відповідних стандартів. Зараз вони тільки починають розроблятися. Досвід напрацювання аналогічних програм, навіть у західноєвропейських країнах, ще незначний. Корпоративні методи управління проектами на рівні програм (портфелів) поки не набули належного поширення. Що стосується управління окремими проектами, то такий досвід

накопичено у сфері автоматизації процесів управління проектами в будівництві. В Україні недостатньо уваги приділяється формалізації отриманих знань у цій сфері. До того ж інформація про реалізовані проекти не завжди доступна, більш того, вона є в переважно закритою. Найбільш передовими в нашій державі у цьому аспекті стали холдингові компанії, причому компанії середнього рівня. Вони виявилися більш сприйнятливими та одними з перших освоїли портфельне управління з точки зору корпоративного управління проектами.

В умовах конкурентного середовища у керівників організацій більшою мірою викликають інтерес відповіді на такі запитання:

1. У чому полягає суть корпоративного методу управління проектами?
2. Яким чином і кому слід формувати корпоративний метод управління проектами в організації?
3. Які склад та зміст форм звітності, що розробляються при цьому?

Наведемо лише найбільш характерні точки зору вітчизняних експертів з цього питання:

– корпоративні методи управління проектами – це сукупність взаємопов'язаних процедур, нормативів і стандартів та набір інструментів, які застосовуються при управлінні проектами. Реалізація розроблених проектів організації з допомогою корпоративних методів дає змогу це робити за єдиними правилами і стандартами. На основі використання корпоративних методів управління можна виявити не тільки процедури управління на різних фазах життєвого циклу проекту, а й встановити функціональні вимоги, що пред'являються до нього;

– корпоративні методи управління проектами становлять сукупність нормативних та методичних документів і зразків робочих документів, що входять до корпоративного стандарту організації з управління проектами або забезпечують його використання.

– методи управління проектами є набором процедур управління проектами, взятих за основу певного програмного пакета з управління ними.

Першу точку зору найчастіше поділяють організації та фахівці, які надають консультаційні або експертні послуги у сфері управління проектами, останню – компанії-постачальники програмних продуктів для управління проектами.

Корпоративні методи управління проектами формуються шляхом реалізації проекту з впровадження відповідної системи управління. При розробці такого проекту в обов'язковому порядку залучаються фахівці з управління проектами, які не належать до штатних працівників цієї організації. Створення корпоративної системи управління здійснюється всередині організації, а не насаджується ззовні.

Спосіб вирішення завдань щодо впровадження корпоративних методів управління проектами, який найчастіше застосовується, – це створення відповідного центру, який би компетентно координував роботу з розробки такої системи. Водночас можна створити не центр, а компетентну групу в складі офісу організації. На центр або компетентну групу будуть покладені функції з розробки і розвитку корпоративних методів управління.

З огляду на це розвиток комп'ютерної техніки та розроблення програм великого значення набуває електронна обробка даних. Це особливо важливо щодо управління інноваційно-інвестиційними проектами, оскільки вони самі по собі становлять доволі складну систему управління. Застосування нових технологій позитивно впливає на зниження витрат на управлінський менеджмент і, відповідно, підвищує ефективність інноваційно-інвестиційних проектів зокрема й ефективність діяльності організації загалом.

Зростання ефективності управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів потребує впровадження єдиної корпоративної системи управління ним. Така система взаємопов'язаних процесів та нормативів, що їх описують, і набір різних інструментів управління проектами, які забезпечують реалізацію проектів будівельної організації, що реалізуються одночасно, формуються за встановленими правилами й стандартами. Єдина корпоративна система управління портфелем проектів дає змогу визначати склад процедур управління ними і вимоги до інноваційно-інвестиційних проектів, які використовуються у

різних функціональних сферах діяльності організацій.

При створенні системи управління портфелем проектів ведеться додатковий документообіг, який призводить до завантаження керівника проекту і персоналу додатковими інформаційно-аналітичними джерелами. При цьому виникає потреба у розробці ряду методик та інструментів, призначених для допомоги керівникам проекту. Як такий інструмент пропонується впровадження єдиної інформаційної системи планування й управління інноваційно-інвестиційними проектами, що допоможе значно підвищити ефективність реалізації проектів, які входять до портфеля.

Аналіз найбільш поширених методів управління проектами (IPMA, APM, PMI, P2M, SOVNET й ін.) зумовив необхідність розробки системи методів управління портфелем проектів (CM Villi), як базується на узагальненні світового досвіду.

До причин розробки системних методів УПП належать:

- відсутність повного системного розуміння всього спектра питань, що стосуються управління портфелем проектів;
- відсутність системної, єдиної концепції УПП, яка відповідним чином структурує знання, функції, процеси, процедури тощо;
- необхідність визначення технологічного взаємозв'язку та послідовності виконання завдань УПП;
- необхідність забезпечення ефективної інтеграції всіх елементів управління проектами;
- необхідність розвитку методів та інструментів УПП, зумовлена виникненням потреб у нових і традиційних сферах додатків УПП;
- складність взаємодії та взаєморозуміння у процесі управління проектами, що виникає між теоретиками і практиками, оскільки до сьогодні не досягнуто розумінні суті понять та категорій.

Підхід до створення CM УПП спирається на:

- системну модель управління портфелем проектів;

– методичний інструментарій управління проектами: визначення цілей, продукту і робіт проекту (структура об'єкта управління); визначення структури та складу системи управління портфелем проектів; визначення центрів відповідальності, розподіл відповідальності між суб'єктами управління і встановлення взаємозв'язку між ними.

Як основа методів УПП використовується системна модель, апробована у практиці управління інноваційно-інвестиційними проектами у сфері житлового будівництва.

Застосування моделі УПП дало змогу:

- систематизувати знання про управління проектами;
- сформуванню основи уніфікації та стандартизації управління проектами на основі розгляду її як професійної діяльності;
- розробити механізм формування складу функціональних завдань і окреслення цілей визначених завдань щодо різних систем проектного управління;
- створити основу для розробки методичного забезпечення формування системи УПП;
- закласти основу цілісного підходу щодо утворення та навчання кадрів компанії у сфері управління проектами;
- використовувати єдині поняття і термінологію у сфері управління проектами.

Пропонована модель складається з трьох блоків. Блоки представлені суб'єктами, об'єктами та процесами управління проектом (рис. 3.1).

Об'єктами управління проектом можуть бути:

- велика кількість проектів в організаціях або компаніях;
- програми;
- портфелі;
- фази життєвого циклу: формування концепції, розробка самого проекту, його здійснення, закінчення реалізації проекту;
- різні набори робіт.

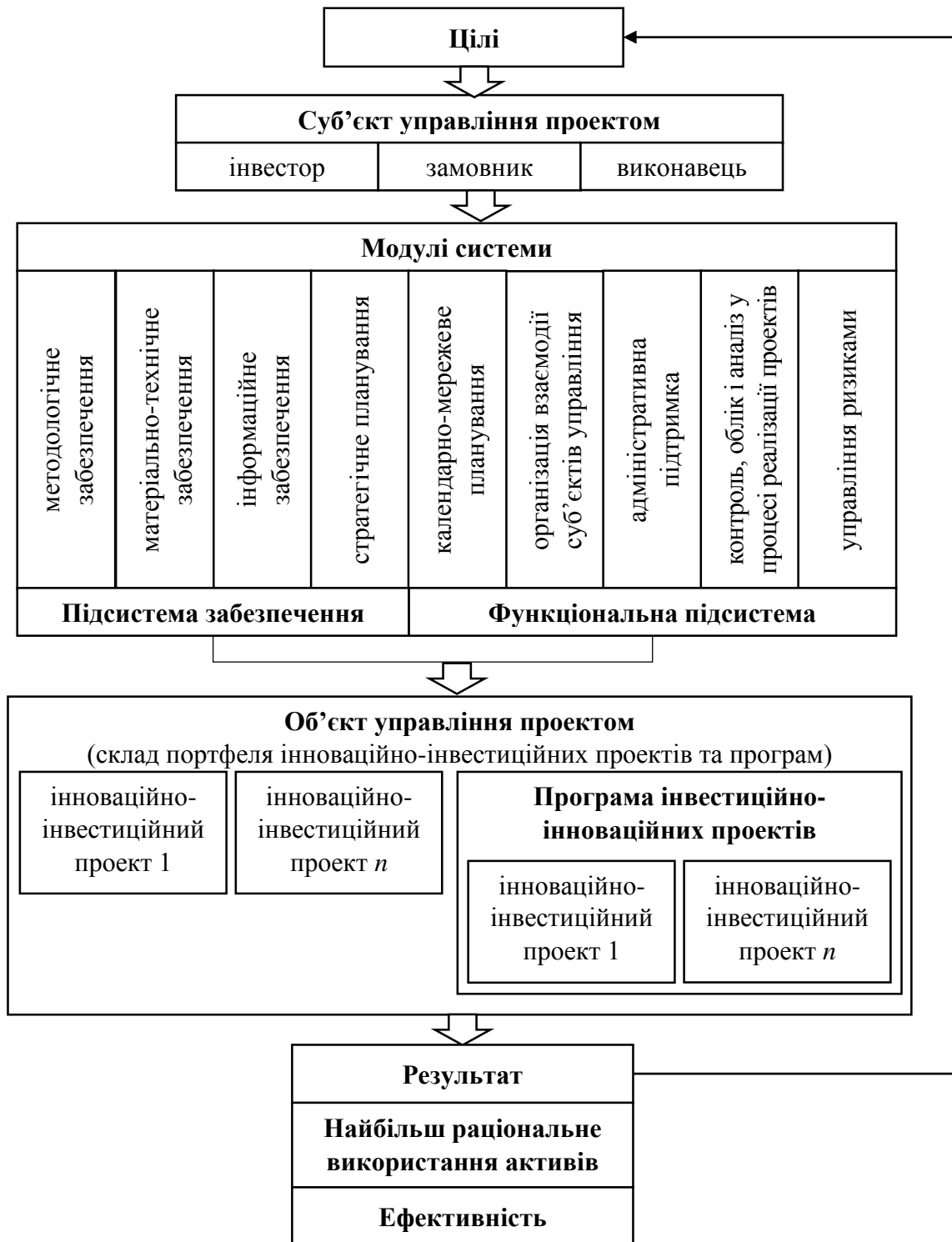


Рис. 3.1. Структура корпоративної системи управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів на будівельному підприємстві

Джерело: розроблено автором самостійно.

До суб'єктів управління проектом належать безпосередні учасники проектів, які взаємодіють між собою, виробляючи і приймаючи управлінські рішення у ході їхньої реалізації.

Слід виділити часові відрізки в управлінні проектом, залежно від того, до кого вони належать. У межах таких тимчасових періодів (рівнів) ставляться відповідні до цього періоду завдання. Ці рівні поділяють так:

- рівень, який визначає стратегію реалізації проекту загалом;
- рівень, який визначає завдання реалізації проекту на рік;
- рівень, який визначає завдання реалізації проекту на квартал;
- рівень оперативного управління, що визначає завдання реалізації проекту на місяць, декаду, тиждень, добу, зміну й т. ін.

До властивостей системної моделі можна зарахувати такі:

– системна модель управління портфелем проектів – це сукупність великої кількості взаємопов'язаних завдань і процедур, які виконуються та здійснюються у процесі управління об'єктами проекту;

– кожен процес (завдання) системної моделі управління портфелем проектів однозначно визначається компонентами обраних рівнів системної моделі, логічно пов'язаних між собою;

– чітка структура об'єктів управління, основу якої відповідно становить структура робіт щодо конкретних об'єктів управління проекту;

– чіткість та відносні зв'язки між суб'єктами інноваційно-інвестиційного проекту, зумовлені структурою його організації;

– чіткість організаційної структури проекту, що охоплює команду проекту і команду управління проектом;

– чіткість структури завдань та процедур за зростанням: від окремих процедур і найпростіших завдань до системи взаємопов'язаних завдань;

– різноспрямованість завдань управління проектами, суть яких залежить від суб'єкта й об'єкта управління проектом. Зокрема, для інвестора управління проектами супроводжується необхідністю виконання своїх специфічних завдань та їхнім оцінюванням за допомогою особливих критеріальних показників. Природно, що виконання цих завдань неможливо здійснити без застосування спеціальних методів. Не є винятком інші учасники проекту: генеральні підрядники, замовники будівництва й ін. Їм властиві ті самі функції, які

зумовлені необхідністю управління проектом з використанням аналогічних методів.

Системна модель та її властивості стали основою для розробки системного методу УПП (СМ УПП).

З допомогою СМ УПП розглядається велика кількість робіт і завдань, здійснюваних та відповідно виконуваних на різних етапах управління, у процесі реалізації проекту. З метою математичного опису цих робіт і завдань рекомендуємо використовувати таку структурну ієрархічну модель, як WBS – це структура всіх робіт проекту, яка охоплює:

- WBS' – це структура робіт, спрямованих на отримання результату від реалізації проекту;
- TBS – це структура завдань (робіт) щодо управління проектом.

Кожна робота має виконавця, тому відповідно до структури робіт проекту ми можемо зіставити різні організаційні структури у проекті. Так OBS – це команда проекту, яка виконує всі роботи. Вона охоплює:

- OBS' – це команда виконавців робіт, спрямованих на отримання результату від реалізації проекту;
- OBS" – це команда управління проектом.

Структура завдань (робіт) щодо управління проектом TBS відповідно підрозділяється на:

- TBS PMT – це структура завдань (робіт), які виконує команда з управління проектом (OBS" PMT);
- TBS PPi – це структура завдань (робіт), які виконують команди з управління основними учасниками проекту (OBS" PPi).

Вибираючи різні комбінації структур робіт проекту, ми можемо створювати різні організаційні структури для його виконання.

Взаємозв'язок між ієрархічними структурами проекту показано у табл. 3.2.

Метод формування функціональної структури УПП дає змогу здійснити класифікацію завдань та процедур, що можуть використовуватися при управлінні портфелем проектів.

Взаємозв'язок між ієрархічними структурами

Структурні моделі робіт проекту	Структурні моделі відповідальності
WBS – це всі роботи проекту	OBS – команда проекту
WBS' – це роботи проекту	OBS' – виконавці робіт
TBS – це всі роботи щодо управління проектом	OBS'' – команда з управління проектом
TBS PMT – це роботи щодо управління проектом	OBS'' PMT – команда керівника проекту
TBS PPi – це роботи щодо виробничого управління	OBS'' PPi – команди з управління основними учасниками проекту
TBS' – роботи щодо створення системи УПП	OBS''' – команда з розробки системи УПП

Джерело: складено автором самостійно.

На основі пропонованого методичного підходу доцільно формувати взаємопов'язані процеси і завдання при УПП, орієнтовані на вирішення конкретної проблеми. З його допомогою можна також окреслити сферу застосування конкретних методів та визначити інструментарій для прийняття ефективних рішень на всіх етапах УПП.

Як методичну основу для визначення і розробки завдань, необхідних при УПП, пропонуємо використовувати основу системної моделі УПП:

- суб'єкти управління (Z);
- команда з управління проектом (L);
- об'єкти управління – проекти, програми (Q);
- фази життєвого циклу об'єктів управління (C);
- рівні управління (T);
- функціональні сфери управління (S);
- стадії процесу управління (F).

Як видно із системної моделі УПП, кожен процес (завдання) чітко визначається компонентами всіх рівнів системної моделі, розміщених та логічно взаємопов'язаних «знизу вгору».

Вибираючи з кожного рівня системної моделі один елемент і досліджуючи такі елементи по черзі з нижнього до верхнього рівня, ми зможемо визначити завдання, яке необхідно виконати для управління портфелем проектів. Умови цього завдання залежать від тих елементів, які використовуються у системній моделі, а саме: стадії – функції – об'єкти – суб'єкти.

Так, наприклад, завдання (P): планування (F2) фінансування (S3) річного обсягу робіт (T2) на етапі розробки (C2) проекту (Q1) для менеджера проекту (L1) та замовника (Z2) визначається вектором:

$$P_n = (F2, S3, T2, C2, Q1, L2, Z2). \quad (3.5)$$

Використовувані на практиці завдання можуть не містити окремі класифікаційні ознаки системної моделі. Наприклад, виділяючи завдання (роботи) замовника з WBS, можемо визначити не тільки відповідні моделі та методи їхнього виконання, а й необхідний кількісний склад команди (групи) замовника – OBS" PP.

Загальна кількість процесів (завдань) УПП за пропонованою методологією визначається добутком кількості компонентів розглянутих умов.

Поєднання завдань управління портфелем проектів в єдину систему, попередньо згрупованих за елементами моделі, дає змогу системно виконувати завдання, які визначаються, і встановлювати між ними інформаційний взаємозв'язок та сувору послідовність процесів, що відбуваються.

Необхідність визначення завдань, які потрібно виконати для досягнення цілей проекту (програми), зумовлює розвиток методів і засобів УПП.

Отже, при здійсненні класифікації завдань, які визначаються, та застосуванні системної моделі УПП можна розвивати зовсім нові напрямки використовуваних методів й інструментів в УПП.

З допомогою пропонованого методичного підходу в алгоритмічний спосіб можна зробити перевірку, наскільки повною і достатньою є наявна кількість процесів або завдань у системі управління портфелем проектів, та з'ясувати, чи існує логіка і взаємозв'язок між процесами або завданнями.

Такий метод можуть застосовувати безпосередні учасники проекту та команда – ініціатора проекту – від початку створення до завершення її функціонування.

На основі системної моделі управління проектом доцільно здійснювати інтеграцію різних її елементів.

Раніше розглянуті потенційні завдання УПП за своєю суттю є вертикальною інтеграцією суб'єктів, об'єктів і процесів управління проектом за обраними елементами системної моделі. Це дає змогу визначити завдання (процеси), необхідні для інвестора, замовника, генерального контрактора, менеджера проекту й т. ін.

Наприклад, об'єднання завдань $U P (Z_1, L, Q, C, T, S, F)$ (3.6) містить всі можливі завдання УП для інвестора. Аналогічно можна виділити завдання будь-якого із суб'єктів, об'єктів та процесів управління проектом.

Не менш важливе значення мають завдання, які визначаються різними комбінаціями елементів кожного рівня системної моделі УПП і становлять горизонтальну інтеграцію. Така інтеграція може об'єднувати всі елементи або частину елементів (їхню комбінацію).

Розглянемо у цьому контексті такі приклади:

- об'єднання завдань (P), що охоплює всі стадії процесу управління проектом: формування концепції – планування – організація і контроль виконання – аналіз та регулювання – закриття – і забезпечує їхній логічний та інформаційний взаємозв'язок:

$$U P_n = (F1, F2, F3, F4). \quad (3.7)$$

Така комбінація є згорнутим деревом усіх завдань УПП, які визначають чисельний і якісний склад команди керівника проекту – OBS" PMT;

- завдання (P), що об'єднує комбінацію елементів (управління часом, вартістю, персоналом, контрактами) на рівні функціональних сфер управління проектом:

$$U P_n = (S2, S3, S6, S8). \quad (3.8)$$

Склад завдань такої комбінації зумовлює визначення складу команди керівника проекту – OBS" PMT, здатної здійснити управління проектом (програмою) за перерахованими функціональними сферами управління.

Найбільше практичне значення та застосування мають завдання, які визначаються горизонтально-вертикальною або змішаною інтеграцією елементів системної моделі УП.

Як приклади розглянемо комплексне завдання (P): контроль і регулювання всіх функціональних сфер управління проектом на стадії його реалізації:

$$U P_n = (F3, F4, S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, C3). \quad (3.9)$$

Управління портфелем проектів здійснюється за допомогою розроблених систем УПП. Для отримання ефективної системи управління метод УПП має використовуватися на всіх етапах її розробки, серед яких:

- концептуальне проектування;
- проектування функціональних та забезпечувальних частин;
- проектування системи комунікацій і документації;
- розробка елементів: моделі, методи, алгоритми, програми та нормативно-методичне забезпечення (керівництво користувачам, корпоративні й системні стандарти, методики, інструкції).

Такий системний метод застосовується:

- як методичний інструментарій для формування ідеї та подальшого проектування єдиної системи управління великомасштабними проектами;
- для розробки стандартів і нормативних документів з УПП;
- для створення програмних засобів з УПП;
- для формування мультипроектних (корпоративних) систем управління;
- як структура дерева знань з УПП, взята за основу ділового навчання, освіти та сертифікаційних програм для фахівців з УПП.

Провівши аналіз існуючого досвіду впровадження систем управління портфелем проектів можна виділити наступну послідовність обов'язкових кроків:

- інвентаризація всіх розвинених і реалізованих проектів компанії;

- реєстру або формування портфеля проектів;
- поділ проектів на типи;
- розробка моделей для різних типів проектів;
- виявлення та здійснення характеристики процесів і технології управління проектами;
- перерозподіл функцій та повноважень між керівниками компанії для того, щоб гарантувати ефективне управління проектами;
- удосконалення організаційної структури і внесення змін до неї, що є необхідними для підвищення ефективності управління проектами;
- формування структури регулюючої основи компанії в управлінні проектами;
- розвиток нормативних та методичних документів і шаблонів коротких зведень, визначників та довідкової літератури, які забезпечують управління проектами.

Структура правової бази компанії залежить від рівня, на якому буде здійснюватися управління проектами. Зокрема:

- портфель проектів корпоративний – це рівень керуючого директора або головна компанія холдингу;
- портфель проектів у напрямку до бізнесу (група продуктів) – підрозділ або допоміжний рівень;
- програма – рівень відділів або декількох внутрішніх структур;
- проект – рівень окремих внутрішніх структур компанії й її взаємопов'язаних підрозділів.

Як один з можливих варіантів структури регулюючої основи в управлінні проектами для компанії пропонується таке:

1. Регулююча основа першого рівня системної унітарної організації – управління портфелями проектів і програм. Це фактично рівень компанії загалом. За регулюючу основу управління проектами для такого рівня можна взяти такі положення, шаблони й посадові інструкції:

- положення про корпоративну систему управління проектами;

- перелік процедур, не врахованих у попередньому положенні;
- положення про інвестиційний комітет;
- положення про корпоративний центр управління проектами;
- положення про портфелі проектів та офіси;
- шаблони документації з управління проектами;
- посадові інструкції для співробітників центру управління проектами.

2. Регулююча основа другого рівня системної унітарної організації – головні процеси в управлінні проектами всіх типів, асигнованих у межах класифікації, поширені в організаціях. Структуру правової бази для такого рівня системної унітарної організації визначатимуть рішення, що відповідають рівню портфелів або програм. Регулюючу основу можна сформувати для кожного типу проектів і програм.

Рекомендуємо використовувати приблизно таку структуру регулюючої основи для проектів або програм щодо проектів галузі будівництва:

- положення про управління проектами галузі будівництва;
- процедури управління проектами галузі будівництва;
- положення про офіс або центри управління проектами галузі будівництва;
- посадові інструкції для співучасників проектів галузі будівництва;
- шаблони документації з управління проектами галузі будівництва;
- інші документи. З огляду на розвиток комп'ютерної техніки великого значення набуває електронна обробка даних. Це особливо важливо щодо управління інноваційно-інвестиційними проектами, оскільки вони самі по собі становлять доволі складну систему управління. Застосування нових технологій позитивно впливає на зниження витрат на управлінський менеджмент і, відповідно, підвищує ефективність інноваційно-інвестиційних проектів. При цьому ефект виявляється практично для всіх учасників проекту.

Таким чином, узагальнюючи сказане вище, можемо зробити висновок, що при створенні системи управління портфелем проектів ведеться додатковий документообіг, який призводить до завантаження керівника проекту та

персоналу додатковими обов'язками. До того ж виникає потреба у розробці ряду методик й інструментів, призначених для надання допомоги керівникам проекту.

Як такий інструмент пропонуємо впроваджувати єдину інформаційну систему планування та управління інноваційно-інвестиційними проектами, що допоможе істотно підвищити ефективність реалізації проектів, які входять до портфеля.

3.3. Вдосконалення формування інформаційного забезпечення системи управління інноваційно-інвестиційними проектами

При розгляді процесу управління проектами на основі підходу, який враховує інтеграцію, найчастіше він ототожнюється з діяльністю організації загалом. Використання такого підходу свідчить про те, що сам процес управління проектами має у своїй основі спільні рішення в компанії. Основою інформаційного впливу в будівництві є нормативно-довідкова документація. Її обсяги в межах будівельного комплексу доволі великі. Державні будівельні норми України (ДБН) й ін. – це великі збірники, що містять алфавітно-цифрову інформацію. На перший погляд, створення потужних інформаційно-пошукових систем не має викликати серйозних труднощів у розробників програмного забезпечення, але це не зовсім так.

Основні проблеми, що виникають на цьому етапі інформатизації будівельного комплексу, пов'язані з тим, що закладені в таких документах дані практично не формалізовані. Вихід із ситуації, що склалася з нормативно-довідковою інформацією в будівельному комплексі, можна знайти шляхом принципової зміни структури її зберігання. Часто доцільно здійснювати розробку нормативів у вигляді не окремих значень, що відповідають найбільш типовим випадкам, а безперервних функціональних залежностей, які контролюють наявні ряди даних. При цьому з'являється можливість повної відмови від інформаційних баз даних в їхній традиційній формі.

Інша важлива особливість інформаційних потоків у будівельному комплексі виявляється у наявності значної частки доволі складної графічної інформації. Обробка графічних даних потребує використання достатніх потужностей обчислювальної техніки (висока частота процесора, високий рівень графічних адаптерів моніторів, велика місткість дисків, малий період часу доступу до даних) і спеціального дорогого устаткування (плотери, дигітайзери, сканери великого формату).

Коли ведуть мову про інтегровану систему управління проектами (СУП), то аналізують позицію менеджера проекту, який представляє все інформаційне та інструментальне поле організації проекту. Було би правильно, якщо ми розглядали би систему організації й СУП як її складову частину і досліджували забезпечення їх відповідною інформацією. Комплексні системи та системи управління проектами призначені забезпечити єдине інформаційне й економічне середовище на всіх стадіях функціонування будівельного комплексу і на всіх стадіях інвестиційного циклу. З огляду на вищесказане можемо стверджувати, що СУП для керівників будівельної організації є важливим джерелом інформації, яка використовується у процесі аналізу виконання проекту і прийняття рішень з управління проектом.

На кожному етапі проекту його інформатизація має свої специфічні особливості. При цьому єдиною ланкою стає фінансово-економічний блок. Адже на кожному етапі проекту вирішуються бухгалтерські завдання (облік матеріальних цінностей, облік основних засобів, облік праці й заробітної плати, зведена бухгалтерська і податкова звітність).

Реалізацію інноваційно-інвестиційного проекту на практиці неможливо здійснити без створення нових організаційних структур. Зокрема, потрібно сформувати різні групи: управління, робочу групу. Крім цього, не варто відкидати можливість створення комітету, до якого увійдуть керівники проекту. Управління інноваційно-інвестиційним проектом неможливо здійснювати без підготовки та видання відповідних документів, оскільки з їхньою допомогою

описуються різні процеси, в яких задіяні безпосередні учасники проекту і внутрішні підрозділи організації.

Для успішного управління реалізацією інноваційно-інвестиційного проекту слід сформувавши контур, який об'єднає взаємопов'язані продукти. Така вимога впливає з необхідності врахування того, що існує зв'язок між СУП та іншими системами організації проекту, в тому числі інформаційними і користувацькими. Тому виникає необхідність встановлення зв'язку між пакетами програм, які використовуються для складання розрахунків щодо інноваційно-інвестиційного проекту.

Серед напрямків автоматизації управління проектами слід виділити автоматизацію стандарту й автоматизацію функцій.

Автоматизація стандарту забезпечується засобами інформаційних технологій, серед яких система управління документами або система управління процесами.

Стандарт організації з управління проектами при цьому є системою документів, з допомогою яких можна з'ясувати: як, в якій черговості та з якою тривалістю потрібно виконувати відповідні дії при управлінні проектами. Дія стандарту поширюється не на окремо взятий проект, а стає обов'язковою в управлінні будь-якими проектами. Інакше кажучи, стандарти становлять основу методичного і нормативного забезпечення системи управління проектами загалом.

Організація ж такого стандарту забезпечує створення необхідних баз даних для оновлення та пошуку документів і визначення існування зв'язку між різними документами. Проте іноді застосовується інший підхід. У цьому разі для створення та підтримки стандарту в актуальному стані формується інформаційна спеціалізована сфера.

Виконання процедур управління проектами неможливо здійснювати без колективної роботи. Спільну діяльність мають вести проектна група і постійні органи. Найбільш практично у такому разі застосовувати спеціальні технології, спрямовані на підтримку стандарту, щодо процедури.

У стандарті, як правило, закладаються вимоги до автоматизації процесу управління проектами. При розробці стандарту, слід мати на увазі те, що для роботи СУП необхідні також відповідні засоби автоматизації.

Вважаємо, що автоматизації підлягають такі сфери діяльності:

- безпосереднє управління проектами;
- формування фінансових потоків проекту;
- документообіг;
- управління процедурами.

Потрібно зазначити, що третій та четвертий пункти входять не до стандарту як такого, а до документів реальних проектів, які мають управлінський і змістовий характер, та документів, пов'язаних з організацією колективної роботи з ними.

За основу автоматизованого комплексу СУП необхідно взяти пакет програм, в якому передбачається календарно-ресурсне планування.

Наявність цього пакета дасть змогу виконати такі завдання:

- створити систему поділу робіт за їхніми видами;
- розробити календарний план виконання робіт на об'єкті (у комплексі об'єктів);
- визначити систему обмежень щодо проекту, в тому числі щодо різних ресурсів, що використовуються при реалізації проекту і за часом;
- розробити детальний план здійснення робіт з розподілом ресурсів за цими роботами;
- підготувати звіти про виконання проекту.

Водночас впроваджувана СУП має бути спрямована на вирішення низки питань, пов'язаних з фінансуванням проекту. До них слід зарахувати:

- прогнозування та регулювання грошових потоків, у тому числі розрахунків замовників з підрядниками;
- визначення завдань для виконавців і ведення обліку часу, витраченого на виконання завдання;

- здійснення обліку часу, не пов'язаного з виконанням проекту та роботою, й обліку часу на відпустки і хвороби;
- ведення обліку витрат на адміністрацію та відрядження.

Для розробки бізнес-плану інноваційно-інвестиційного проекту можна використовувати відому програму «Project Expert». Хоча для цього придатна також програма «Microsoft Project», але потрібно враховувати необхідне розширення.

На сьогодні існують спеціалізовані програми з управління проектами. До них можна зарахувати програми, що передбачають календарно-ресурсне планування. Для управління інноваційно-інвестиційними проектами їхній обсяг є цілком прийнятним. Якщо реалізуються великомасштабні проекти, то варто застосовувати більш розвинені програми, які передбачають автоматизацію процесів за кількома напрямками, у комплексі.

У цьому разі необхідно об'єднати всі програми, а саме календарне планування, фінансове планування й ін., в єдиний програмний комплекс. Таке об'єднання стане можливим, якщо використовувати міжсистемні інтерфейси користувачів.

Для контролю над тим, що відбувається одночасно на різних рівнях і у площинах, рекомендуємо створити спеціалізовану систему, яка би здійснювала збір інформації та її обробку. На рис. 3.2 подано універсальну архітектуру засобів програм, призначених для управління проектами.

До найбільш важливих суміжних галузей управління проектами належать управління документами (EDSM) та управління процесами (Workflow).

Обґрунтуванням або результатом дій персоналу проекту є документи, що складаються у ході реалізації проектів. Вони безпосередньо пов'язані з календарним плануванням в організації. Однак ці документи також виникли у процесі здійснення календарно-ресурсного планування. При розгляді таких документів з обох точок зору слід мати на увазі, що вони стають відображенням відповідної інформації.



Рис. 3.2. Універсальна архітектура програмних засобів СУП

Джерело: розроблено автором самостійно.

У реалізації великомасштабних проектів бере участь велика кількість суб'єктів. До них належать: інвестор, замовник, генеральний замовник, функціональний замовник, експлуатуюча організація, генеральний підрядник, субпідрядники, постачальники матеріальних ресурсів. Для успішної реалізації проекту з огляду необхідності управління спільною діяльністю великої кількості учасників створюються спеціальні організаційні структури у вигляді керівного комітету або групи управління. Управління проектом, як правило, доповнюється органами у вигляді експертної ради і ради конструкторів, які приймають технічні рішення.

Узгодження документів та приймання робіт у великомасштабних проектах дуже складно використовувати, що викликає певні проблеми.

Корпоративна система управління проектами у загальному вигляді містить такі модулі:

1. Модуль управління портфелем проектів.
2. Модуль календарно-мережевого планування та моніторингу.

3. Модуль інвестиційного планування та бюджетування.
4. Модуль фінансово-договірного забезпечення.
5. Модуль управління ризиками.
6. Модуль адміністративної підтримки проектів.
7. Модуль матеріально-технічного забезпечення.
8. Система бухгалтерського обліку.
9. Кошторисна система.
10. Модуль документообігу.

Проте залежно від ролі у проекті замовнику, інвестору і виконавцю необхідно детально ознайомитися тільки з рядом потрібних модулів (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Учасники корпоративної системи управління інноваційно-інвестиційними проектами в житловому будівництві

Фактори	Інвестор	Замовник	Виконавець
1	2	3	4
Опис ролі у проекті	Вкладає гроші, припускаючи повернути їх з відсотками за певний час за наявності ризику втратити їх повністю або частково	Управляє змістом проекту, будучи відповідальним за отримання прибутку від використання результатів проекту	Виконує роботи в інтересах замовника, несе відповідальність за строки, вартість і якість та отримує гроші за результат
Інтерес у проекті	Один з багатьох способів заробити гроші	Отримання нових активів, вихід на нові ринки, виробництво нового продукту, імовірний політичний інтерес	Основний спосіб заробітку грошей, репутація
Співвідношення проекту і стратегії	Один проект – це дуже мала частина стратегії	Реалізація стратегії через проекти	Вибір перспективних проектів й їхня успішна реалізація
Види ризику	Фінансовий	Становище на ринку в майбутньому, активи	Фінансовий, активи
Спосіб мінімізації ризику	Страхування, моніторинг реалізації портфеля проекту	Управління проектом, управління програмою	Управління проектом, координація роботи ресурсів у різних проектах

Закінчення таблиці 3.3

1	2	3	4
Основні інформаційні потреби	Збільшене планування та контроль проектів (строки, зобов'язання, вартість); оцінювання ефективності інвестицій; складання графіка фінансування; ідентифікація та оцінювання ризиків (фінансових і політичних)	Збільшене планування (результати, строки, обсяги, вартість); оцінювання вартості проекту; планування капітальних інвестицій; управління ризиками (фінансові, політичні, контрактні); управління постачанням; здійснення документообігу й архівування документів	Детальне планування (строки, ресурси – власні або підрядні, собівартість робіт); оцінювання вартості робіт; управління ризиками (фінансові, політичні, ресурсні); укладання договорів; організація постачання; здійснення документообігу
Модулі КСУП	Модуль управління інвестиційним портфелем; модуль фінансово-економічного управління; модуль календарно-мережевого планування; модуль управління ризиками; модуль управління договорами; модуль бухгалтерського обліку; модуль документообігу	Модуль фінансово-економічного управління; модуль календарно-мережевого планування; модуль управління ризиками; модуль управління договорами; модуль управління постачанням; модуль кошторисних розрахунків; модуль бухгалтерського обліку; модуль документообігу	Модуль фінансово-економічного управління; модуль календарно-мережевого планування; модуль управління ризиками; модуль управління договорами; модуль управління постачанням; модуль кошторисних розрахунків; модуль бухгалтерського обліку; модуль управління персоналом; модуль управління нетрудовими ресурсами; модуль документообігу

Джерело: складено автором самостійно.

При виконанні тієї чи іншої роботи паралельно формується документ. Оскільки у здійсненні проекту беруть участь кілька суб'єктів, слід між ними узгодити зміст цього документа та потім в установленому порядку його затвердити. Виконану ж роботу замовник повинен прийняти й оплатити.

При цьому виникає запитання: що цікавить менеджера проекту? Вивчивши календарний план, він з'ясовує, що швидко настає встановлений раніше строк завершення певної роботи. Документ, який підтверджує завершення роботи, – це акт приймання роботи. Такий документ, звичайно, підлягає узгодженню і затвердженню. Зрозуміло, що менеджеру проекту в цьому разі необхідні відомості про те, чи підготовлений такий документ, наскільки правильно він оформлений, чи узгоджені інтереси різних сторін та чи дотримуються строки узгодження.

Застосовуючи різні сучасні засоби зв'язку, учасники проекту ведуть листування. Менеджера проекту цікавить інформація про нього, зокрема електронні листи, повідомлення, відгуки.

У такому разі, аналізуючи одержану інформацію, менеджер проекту рухається у напрямку «робота – документ».

При цьому виникає запитання: що за таких умов повинен зробити замовник? Адже, перш за все, він має підписати акт про приймання роботи. Найбільш імовірно, що замовника зацікавлять відповіді на такі запитання: хто готував документ, чи витримані строки його підготовки, які у процесі роботи виникали проблеми? Аналізуючи одержану інформацію, менеджер проекту рухається у зворотному напрямку «документ – робота».

Інакше кажучи, потрібно розглядати документи у взаємозв'язку з роботою, і навпаки – роботу у взаємозв'язку з документами. Варто визнати, що такий підхід слід використовувати до великомасштабних проектів, які характеризуються не тільки складною організаційною структурою, а й інтенсивними потоками документів. Однак цей підхід також можна застосувати щодо організацій, які здійснюють реалізацію відразу декількох, хоч і не дуже великих проектів. Оскільки реалізація проекту зумовлена наявністю не одного, а декількох документів, необхідно одночасно здійснювати спільну роботу над декількома документами. При цьому важливо забезпечити не стільки дотримання стандартів при оформленні документів, скільки управління

документообігом, зокрема управління їхнім рухом та контроль за строками виконання документів.

Вирішення питань щодо об'єднання виконуваних робіт і супровідних документів та здійснення спільної роботи над документами, які складаються при цьому, показано на рис. 3.3 у вигляді основних функціональних компонентів СУП.

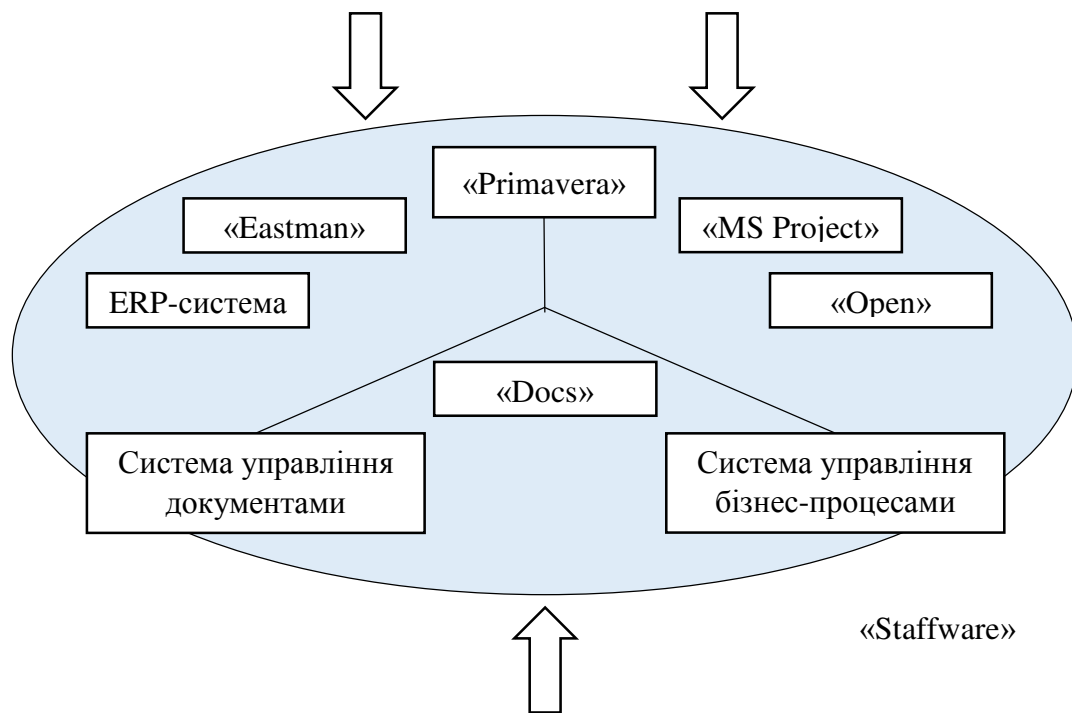


Рис. 3.3. Функціональні компоненти СУП

Джерело: розроблено автором самостійно.

Стандарт ISO 10006: 1997 безпосередньо належить до стандартів, пов'язаних з управлінням проектами, і має міжнародний рівень. Він містить вимоги, які пред'являються до процедур документування та процедур, виконання яких зумовлюється необхідністю проведення контролю над обґрунтуванням доцільності прийняття відповідних управлінських рішень. На основі використання такого стандарту встановлюються зв'язки між документами і роботами.

У ході реалізації проектів складаються певні документи. Вони безпосередньо пов'язані з календарними планами й описують переважно

результат певних дій учасників проекту. При цьому, самі документи, будучи об'єктами обліку в системі управління документами, звичайно мають розглядатися щодо календарно-ресурсного плану та містити відповідну інформацію.

Управління документами передбачає створення архівів документів, здійснення їхньої класифікації й обмеження прав користування ними.

Все це можна реалізувати за наявності відповідної бази у вигляді спеціальних пакетів, які дають змогу управляти документами. При виборі необхідного пакета слід провести аналіз документів, який допоможе виявити функціональні можливості того чи іншого пакета і визначити необхідність цих можливостей вимогам організації.

Водночас, важливе значення мають не тільки традиційні функції, зумовлені управлінням документів, а й функції, зумовлені управлінням рухом документів та контролем за строками їхнього виконання.

Що стосується управління діловими процесами, то з їхньою допомогою окреслюються маршрути руху документів, уточнюється, наскільки успішно відбувається рух документів за маршрутом і проводиться контроль за датами виконання документів на наступних етапах.

Виконання означених функцій можна досягти при використанні відповідних баз спеціалізованих програмних систем або так званих галузевих пакетів, пов'язаних з управлінням документами. Вибір того чи іншого пакета здійснюється шляхом проведення аналізу його робочих функцій та відповідності цих робочих функцій вимогам організації.

Об'єднання програмних засобів й інформаційної бази у процесі управління проектами дає змогу поєднати роботи і документи й вдосконалювати технології обробки документації.

У такому разі основною системою є календарно-ресурсне планування, а системами, що забезпечують, – інші допоміжні пакети прикладних програм. Це допомагає користувачеві сформувати автоматизований комплекс управління проектами на робочому місці та працювати не тільки з основним пакетом, а й з

допоміжними ресурсами. Таким чином можна використовувати додаткові функціональні можливості пакетів, що їх забезпечують.

Виділимо найважливіші функціональні можливості пакетів:

- доступ з одного робочого місця до всієї інформації, пов'язаної з проектом;
- формування нових документів та їхнє автоматичне поєднання з певним фрагментом проекту або проектом загалом;
- робота з документами, вилученими безпосередньо зі сфери календарно-ресурсного планування;
- контроль за виконанням документа;
- контроль за документом на певному етапі здійснення бізнес-процесу з управління проектом, зокрема при прийманні робіт.

Деякі інтерфейси можуть працювати у так званому режимі «реплікації». У такому режимі можна формувати ресурси при календарно-ресурсному або фінансовому плануванні. Для цього спеціально готуються технології й регламенти обміну інформацією.

Визначальними є засоби календарно-ресурсного планування, тому при створенні автоматизованого комплексу СУП вони, як правило, впроваджуються першими. Менеджер проекту, який безпосередньо ним керує, має потребу саме у цих засобах.

На рис. 3.4 показано оптимальну послідовність впровадження компонентів автоматизованого комплексу СУП. При цьому враховується вартість базових пакетів прикладних програм.

Для реалізації стартової (спрощеної) моделі управління на початковому етапі побудови СУП може створюватися прототип (макет) системи.

Прототип СУП містить ряд обмежень функціональної, інформаційної та організаційної складових, які використовують з метою:

- полегшення для користувачів процедури ознайомлення з технологією й інструментарієм управління проектами, вивчення і тестування його основних можливостей;



Рис. 3.4. Етапи формування інформаційного комплексу КСУІП

Джерело: розроблено автором самостійно.

– спрощення процесу структуризації та введення даних щодо виконуваних робіт;

– формування вимог і послідовного розширення функціональності прототипу відповідно до розробки положень із СУП, уточнення регламентів взаємодії учасників проекту та накопичення досвіду щодо застосування інструментарію управління проектами.

Вибір параметрів прототипу СУП має базуватися на ряді передумов.

Наведемо найбільш істотні передумови:

- прототип має тимчасовий характер і звичайно розробляється в умовах жорстких часових обмежень;

- прототип повинні використовувати фахівці компанії для реальної роботи з його проектами; частина фахівців, імовірно, не має досвіду роботи з автоматизованими пакетами управління проектами;

- прототип має враховувати структуру й якість існуючих вихідних даних щодо робіт проектів та забезпечувати переміщення і цілісність даних при здійсненні модифікації моделі.

Функціональна модель прототипу СУП може бути суттєво обмежена порівняно з обсягом автоматизації, визначеним концепцією СУП.

Так, для процедур календарного планування варто обмежитися виконанням таких завдань:

- надання інформації про роботи майбутнього періоду;
- збір інформації про виконання робіт;
- актуалізація даних;
- порівняння фактичних даних з базовими планами;
- аналіз та оптимізація календарних планів;
- формування, документування і надання звітів про хід виконання робіт.

Обмеження щодо інформаційної моделі можуть накладатися у таких напрямках:

- часткове представлення робіт. У стартовій моделі доцільно представити два-три пов'язаних проекти, роботи за якими вже розпочато та персонал для виконання яких є найбільш підготовленим;

- обмеження ступеня деталізації робіт. Тут має бути показаний рівень календарного планування. Роботи субпідрядників у межах пункту календарного плану можна подати окремим рядком, але здійснювати подальшу їхню деталізацію недоцільно;

- обмежений опис детальної роботи. Мінімальний набір даних охоплює:
 - тривалість робіт;
 - обмеження за строками виконання робіт;
 - вартість робіт;
 - залежність робіт;

- виконавці робіт;
- частка виконання робіт (у відсотках);
- обмежене подання пов'язаних документів. З кожною роботою проекту може бути пов'язаний один або кілька супутніх документів, складених у ході виконання цієї роботи (пояснювальна записка, розпорядження й ін.). У стартовій моделі такі документи подаються у вигляді окремих файлів, відкриття яких здійснюється безпосередньо з пакета програм управління проектом. Реалізацію більш складного управління документами в межах прототипу СУП здійснювати недоцільно;
- спрощена модель оцінювання виконання робіт. Для прототипу варто рекомендувати, наприклад, модель 0-20-40-60-90-100:
 - 0% – роботу не розпочато;
 - 20% – із замовником узгоджено структуру звітних матеріалів;
 - 40% – зібрано вихідні дані для формування звітних матеріалів;
 - 60% – підготовлено першу (внутрішню) версію звітних матеріалів виконавця;
 - 90% – звітні матеріали узгоджено з виконавцем;
 - 100% – звітні матеріали оформлено і випущено для зовнішнього узгодження.

Обмеження щодо стартової моделі стосуються форм взаємодії тих чи інших учасників з використанням автоматизованого комплексу, який реалізується в межах прототипу СУП. Одна з найбільш адекватних форм організації роботи прототипу СУП – це створення єдиного для всіх учасників проектного офісу.

Висновки до розділу 3

На основі проведених досліджень та здійснених узагальнень зроблено такі висновки:

1. Обґрунтовано, що підвищення ефективності управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів потребує впровадження єдиної корпоративної системи управління портфелем проектів (КСУПП). Така система взаємопов'язаних процесів і нормативів, що їх описують, та набір різних інструментів управління проектами, які забезпечують нормальну реалізацію проектів будівельної організації, що здійснюються одночасно, формуються за встановленими правилами і стандартами. КСУПП дає змогу визначати склад процедур управління ними та вимоги до інноваційно-інвестиційних проектів із використанням щодо різних функціональних галузей.

2. У роботі визначено, що найважливішим елементом такої системи управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів у будівельній організації має стати інформаційний комплекс СУП (ІКСУП). ІКСУП – це сукупність пов'язаних між собою засобів методичного, технічного, програмного й інформаційного характеру, які застосовуються для підтримання в нормальному стані та підвищення ефективності планування й управління проектами. Відповідно основу ІКСУП становить комплекс спеціалізованих програмних засобів. Залежно від ролі у проекті замовнику, інвестору і виконавцю необхідно детально ознайомитися тільки з рядом потрібних модулів, що допомагає оптимізувати рух документів у портфелі проектів.

3. Впровадження корпоративної системи управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів дає змогу організувати ефективні проектні та міжпроектні комунікації. При цьому як спосіб організації таких комунікацій запропоновано використовувати інформаційну модульну систему управління проектами і порталні технології.

4. Вказано, що при створенні системи управління портфелем проектів ведеться додатковий документообіг, який призводить до завантаження керівника проекту й персоналу додатковими інформаційно-аналітичними джерелами. Водночас виникає потреба у розробці ряду методик та інструментів, призначених надати допомогу керівникам проекту. Як такий інструмент рекомендовано впровадити єдину інформаційну систему планування й управління інноваційно-

інвестиційними проектами, що сприятиме значному підвищенню ефективності реалізації проектів, які входять до портфеля.

Результати дослідження, подані у цьому розділі, узагальнено автором у працях [98; 99; 101; 104; 105].

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі здійснено теоретичне узагальнення та запропоновано нове вирішення наукового завдання, що полягає у формуванні теоретико-методичних засад і розробленні практичних рекомендацій щодо розвитку системи управління інноваційно-інвестиційними проектами в житловому будівництві. Отримані результати проведеного дослідження дали змогу сформулювати такі висновки:

1. З огляду на переході національної економіки на інноваційний шлях розвитку необхідно створити ефективну систему управління інноваційно-інвестиційними проектами, яка дала би змогу не тільки керувати цим процесом, а й стимулювати розробку нововведень та їхнє впровадження у виробництво. На погляд автора, інноваційно-інвестиційний проект як комплексне поняття варто пояснити з позицій теорії інновацій, інвестицій і проектного менеджменту та розуміти його як комплекс робіт, взаємопов'язаних за ресурсами, виконавцями і строками здійснення, здатних забезпечити істотний економічний ефект та високу прибутковість за рахунок впровадження в операційну діяльність організації продуктової, технологічної й організаційної інновацій.

2. При визначенні стратегії розвитку будівельної організації потрібно враховувати проектну потужність організації, показники ефективності інвестиційно-будівельних проектів і фактори ринку будівельних послуг, до яких в роботі зараховано фактори попиту, інституційні фактори та зовнішні фактори впливу на ринок будівельної продукції. При цьому слід брати до уваги галузеву специфіку інноваційно-інвестиційних проектів у житловому будівництві, пов'язану зі специфікою проекту, ключовими його учасниками і рівнем ризику.

3. Визнано за доцільне застосування портфельного підходу до управління інноваційними проектами, що дає змогу організаціям більш ефективно здійснювати інноваційну діяльність, швидко адаптуватися в економічних умовах, що змінюються, й адекватно реагувати на ризики, які неминуче супроводжують діяльність інноваційноактивних підприємств. Використання

розробленої методики оперативного управління пріоритетами портфеля проектів забезпечує досягнення балансу між бажанням максимально збільшити цінність портфеля і необхідністю врівноваження інвестицій та ефективного використання ресурсів портфеля. Запропонована методика аналізу системи натуральних показників дає змогу зробити цілісне оцінювання ефективності інноваційних проектів на базі, які комплексно характеризують проект будівництва, але при цьому мають різні одиниці виміру (з урахуванням як ступеня, так і напрямку їхнього взаємозв'язку та взаємозалежності).

4. Визначено, що з усієї системи досліджуваних показників комплекс показників, які визначають архітектурні, конструктивні й об'ємно-планувальні параметри будівельної продукції (конструктивні показники), і комплекс економічних показників окремо більшою мірою впливають на ефективність впровадження інноваційних проектів будівництва загалом, ніж показники, що характеризують процес виробництва продукції (виробничі показники).

5. Підвищення ефективності управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів потребує впровадження єдиної корпоративної системи управління портфелем проектів. Таку систему взаємопов'язаних процесів та нормативів, що їх описують, і набір різних інструментів управління проектами, які забезпечують реалізацію проектів будівельної організації, що реалізуються одночасно, за встановленими правилами і стандартами ще досі не впроваджено. Єдина корпоративна система управління портфелем проектів дає змогу визначати склад процедур управління ними та вимоги до інноваційно-інвестиційних проектів, що використовуються у різних функціональних сферах діяльності організацій.

6. Запропонована методика формування інформаційного комплексу корпоративної системи управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів у житловому будівництві допомагає: підвищити системність управління, що виражається в застосуванні методології управління проектами до портфелів і програмами проектів; розширити системно керований діапазон життєвого циклу проекту (від будівельних робіт з традиційною схемою до стадій

розробки та реалізації проекту в схемі «проектного управління» зовнішнім середовищем); підвищити рівень інтеграції й спеціалізації керуючого центру (від оперативного управління будівельними роботами з традиційною схемою до управління основними етапами і функціональними ділянками проекту в корпоративній системі управління портфелем проектів).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антонюк П. Д. Стан проектної справи, нові технології, економіка, кадри. *Економіка будівництва*. 2005. № 1. С. 28–36.
2. Астаф'єва К. О., Поліщук І. Г. Стратегія управління проектами на першому етапі життєвого циклу підприємства. *Ефектив. економіка*. 2018. № 2. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=6132>.
3. Бурбела Т. М. Методичні аспекти формування системи показників оцінки ефективності виробництва товарів та послуг URL: http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILE=&2_S21STR=eui_2009_2_37.
4. Бучинський М. Я., Горик О. В., Чернявський А. М., Яхін С. В. Основи творення машин / [за ред. О. В. Горика]. Харків: НТМТ, 2017. 448 с.
5. Василенко В. О. Виробничий (операційний) менеджмент : навч. посіб. / за ред. В. О. Василенка. Київ: ЦУЛ, 2003. 532 с.
6. Виробничий менеджмент : навч. посіб. / С. І. Севастьянова, П. К. Кучера, Г. О. Куденко, Н. В. Канарська. Донецьк: ТОВ «Юго-Восток, Лтд», 2002. 341 с.
7. Вівчар О. І. Специфіка управління системою фінансово-економічної безпеки бізнесу в умовах турбулентності економічних процесів. *Галицьк. екон. вісн.* 2015. № 2 (49). С. 106–111.
8. Вівчар О. І., Гайда Н. В. Концептуальні засади економічного управління ресурсами на підприємствах: безпекознавчий вимір. *Наук. вісн. Ужгород. нац. універ.* 2018. Вип. 19, ч. 1. С. 51–55. (Серія «Міжнар. екон. відносини та світ. господарство»).
9. Вівчар О. І., Гевко В. Л. Комплексне оцінювання та механізми зміцнення фінансової безпеки системи підприємницьких структур: інформаційно-аналітичний підхід. *Актуальн. проблеми правозн.* 2020. Вип. 1 (21). С. 58–64.

10. Войтоловский Н. В., Калинина А. П., Мазурова И. И. Экономический анализ: основы теории. *Комплексн. анализ хозяйств. деятельности организации* : учеб. Москва: Высш. образ., 2007. 513 с.
11. Волков О. І., Денисенко М. П., Гречан А. П. та ін. Економіка та організація інноваційної діяльності : підруч. Третє вид. Київ: Центр учб. літ., 2007. 662 с.
12. Гадзевич О. І. Основи економічного аналізу і діагностики фінансово-господарської діяльності підприємств : навч. посіб. Київ: Кондор, 2004. 180 с.
13. Гапоненко А. Л., Панкрухин А. П. Общий и специальный менеджмент : учеб. Москва: РАГС, 2001. 568 с.
14. Гаранин В. Н. Научно-технический прогресс в строительстве: анализ, проблемы, решения. Київ: Будівельник, 1988. 222 с.
15. Гончар О. І., Хачатрян В. В. Інноваційність – сучасна умова розвитку підприємницького потенціалу. *Підприємництво і торгівля* : зб. наук. праць. Львів: Вид-во Львів. торгов.-екон. універ., 2018. Вип. 23. С. 77–81.
16. Гончар О. І., Войнаренко М. П., Троциковски Т. Управління ризиками в інноваційній діяльності. *Вісн. Хмельн. нац. універ.* 2014. № 4, т. 3. С.14–20. (Екон. науки).
17. Гончар О. І., Троціковскі Т. Кластерні ініціативи і інноваційні проекти в економіці України і Польщі. *Теорія і практика кластеризації економіки* : кол. моногр. / за наук. та заг. ред. М. П. Войнаренка, В. І. Дубницького. Кам'янець-Подільський: Аксиома, 2019. С. 258–282.
18. Гончар О. І. Застосування засобів аутсорсингу як інноваційних інструментів в управлінні підприємством. *Вісн. Хмельн. нац. універ.* 2016. № 5, т. 2. С. 21–24. (Екон. науки).
19. Гончар О.І. Формування комплексу елементів інноваційного забезпечення механізму управління потенціалом підприємства. *Актуальні питання комплексного оцінювання інноваційної діяльності промислових підприємств* : моногр. / О. О. Орлов, О. І. Гончар, С. В. Ковальчук, Є. Г. Рясних. Хмельницький: ХНУ, 2017. С. 218–272.

20. Горбатенко В., Петренко І. Метод «Делфі» та специфіка його застосування у прогностичних розробках. *Політ. менеджмент*. 2008. № 6. С. 174–182. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/PoMe_2008_6_19.

21. Григораш О. В. Управління потенціалом підприємства. *Научн. прогресс на рубеже тысяч. – 2010* : матеріали II Міжнарод. науч.-практ. конф. (Прага, 27 мая 2010). Прага, 2010. С. 29–32.

22. Грицуленко С. І. Оцінка інноваційної діяльності як інструмент інноваційної політики господарської системи. *Ефектив. економіка*. 2016. № 3. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4831>.

23. Денисенко М. П. Економіка підприємства: пошук шляхів розвитку : посіб. Київ: МАУП, 2002. 80 с.

24. Дерій В. А. Теорія аналізу затрат на виробництво і собівартості продукції (робіт, послуг). *Наук. вісн. Східноєвроп. нац. універ. ім. Лесі Українки*. 2014. № 10 (287). С. 153–159. (Серія: Екон. науки).

25. Долішній М., Побурко В. Про рівномірність економічного розвитку регіонів України. *Регіон. економіка*. 1997. № 2. С. 7–17.

26. Дубчак І. В. Мотивація персоналу як складова ефективного функціонування транснаціональних корпорацій в сучасному економічному середовищі. *Актуальн. проблеми екон.* 2004. № 7 (37). С. 170–176.

27. Ефименко А. З., Рыбко А. Н., Дергачев Н. Н. Управление запасами сырьевых материалов и их оптимизация на предприятиях стройиндустрии. *Экономика строительства*. 2005. № 10. С. 38–44.

28. Єгорченков О. В., Єгорченкова Н. Ю., Катаєва Є. Ю. Азбука управління проектами. Планування : навч. посіб. Київ: КНУ ім. Т. Шевченка, 2017. 117 с.

29. Желюк Т. Л. Організаційно-економічний механізм управління довгостроковим розвитком національної економіки : автореф. дис. ... д-ра екон. наук. Київ, 2011. 34 с.

30. Желюк Т. Л. Цифрова економіка в системі пріоритетних цілей публічної політики. *Цифрова економіка: тренди та перспективи* : матеріали

Міжнар. наук.-прак. конф. (Тернопіль, 25 жовтня 2018) / редкол.: П. Р. Пуцентейло, Б. О. Язлюк, Р. Ф. Бруханський [та ін.]. Тернопіль: ТНЕУ, 2018. С. 71–74.

31. Желюк Т. Л., Бречко О. В. Створення конкурентної системи менеджменту в умовах національної економіки. *Актуальні проблеми менеджменту в умовах інноваційного розвитку економіки* : зб. тез доп. Всеукр. наук.-практ. конф. [м. Тернопіль, квітень 2018 р.] / редкол.: М. М. Шкільняк, П. П. Микитюк, А. Ф. Мельник [та ін.]; відп. за вип. М. М. Шкільняк. Тернопіль: ТНЕУ, 2018. С. 19–24.

32. Загурський О. М. Управління ризиками : навч. посіб. Київ: Ун-т «Україна», 2016. 242 с.

33. Задорожний З. В. Внутрішньогосподарський облік у будівництві : моногр. Тернопіль: Екон. думка, 2006. 336 с.

34. Задорожний З. В. Облік витрат підприємства. *Фінансовий облік* : підруч. / Я. Д. Крупка, З. В. Задорожний, Н. Я. Микитюк, Н. В. Гудзь. Київ : Кондор, 2013. С. 385–406.

35. Задорожний З. Етапи розвитку управлінського обліку в будівництві. *Наук. вісн. Волин. нац. універ. ім. Лесі Українки*. 2009. № 7. С. 139–144.

36. Задорожний З. Шляхи зближення бухгалтерського управлінського та податкового обліку в будівництві. *Вісн. Терноп. акад. народ. госп.* 2001. Вип. 12. С. 101–103.

37. Іванова В. В. Планування діяльності підприємства : навч. посіб. Київ: Центр навч. літ., 2006. 427 с.

38. Ілляшенко С. М., Біловодська О. А. Управління інноваційним розвитком промислових підприємств : моногр. Суми: Універ. кн., 2010. 281 с.

39. Інвестиційний аналіз : підручник / А. А. Пересада [та ін.] ; ред. А. А. Пересада ; Держ. вищ. навч. закл. «Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана». 2-ге вид., переробл. та доповн. Київ: КНЕУ, 2008. 544 с.

40. Інвестиційно-інноваційний менеджмент : навч. посіб. / за заг. ред. П. П. Микитюка. Тернопіль: Екон. думка, 2015. 452 с.

41. Капітальні інвестиції за видами активів за 2010–2018 роки. URL: https://ukrstat.org/uk/operativ/operativ2013/ibd/ibd_rik/ibd_u/ki_rik_u_bez.htm.
42. Карпенко Ю. В. Теоретичні проблеми оцінки існуючого потенціалу підприємств будівельної галузі. *Регіон. перспективи*. 2000. № 4 (11). С. 51–53.
43. Касич А. О. Інноваційно-інвестиційні проекти як умова підвищення ефективності системи управління в будівництві. *Інвестиції: практика та досвід*. 2020. № 13–14. С. 26–31.
44. Касич А. О. Розвиток інвестиційно-інноваційних процесів в Україні: джерела, оцінка, перспективи : моногр. Кременчук: ТОВ «Кременчуцьк. міськ. друк-ня», 2008. 406 с.
45. Касич А. О., Микитюк П. П. Сучасні механізми розвитку інновацій в будівельній галузі. *Вісн. Терноп. нац. екон. універ*. 2020. Вип. 1. С. 134–147.
46. Катренко А. В., Магац Д. С., Магац А. С. Формування портфеля проектів за допомогою двоетапної процедури. *Вісн. Нац. універ. «Львів. політехніка»*. 2013. № 770. С. 169-176. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNULPICM_2013_770_22. (Інформ. системи та мережі).
47. Качан Є. П., Шушпанов Д. Г. Управління трудовими ресурсами : навч. посіб. Київ: Юрид. кн., 2003. 258 с.
48. Кендюхов О. В. Методи і критерії оцінки персоніфікованого інтелектуального капіталу. *Торгівля і ринок України*. 2002. Вип. 13, т. 1. С. 323–329.
49. Кендюхов О. В. Мотивація творчої інтелектуальної праці: дослідження основних підходів. *Економіка України*. 2005. № 3. С. 49–56.
50. Кислиця О. Я., М'яких І. М. Економічний аналіз : курс лекцій. Київ : Вид-во Європ. ун-ту, 2003. 171 с.
51. Кондратьев Н. Д. Избранные сочинения. Москва: Экономика, 1993. 543 с.
52. Коробков А. The Balanced Scorecard – новые возможности для эффективного управления. *Корпоративн. менеджмент*. 2008. URL: <http://www.cfin.ru>.

53. Краснокутська Н. В. Інноваційний менеджмент : навч. посіб. Київ: КНЕУ, 2003. 504 с.
54. Крупка Я. Д. Варіанти обліку інноваційних процесів на підприємстві. *Бухгалтер. облік і аудит*. 2006. № 5. С. 11–18.
55. Крупка Я. Д. Про інвестиційну складову корпоративної фінансової звітності. *Екон. часопис Східноєвроп. нац. універ. ім. Лесі Українки*. 2018. № 4 (16). С.123–131.
56. Крупка Я. Д., Задорожний З. В., Мельник Р. О. Облік у будівництві : підруч. Київ: Знання, 2008. 631 с.
57. Крупка Я. Д., Задорожний З. В., Омецінська І. Я. та ін. Оцінка майна та інвестицій в системі бухгалтерського обліку: світовий досвід та вітчизняна практика. *Концепції розвитку бухгалтерського обліку, аналізу та аудиту в Україні*. Тернопіль: Екон. думка, 2015. С. 87–107.
58. Крупка Я. Д., Рудницький В. С., Дерій В. А. Інвестиційна функція капіталу та її обліково-інформаційне забезпечення. *Фін.-кредит. діяльність: проблеми теорії та практики*. 2019. № 4(31). С. 428–437.
59. Крупка Я. Сучасні тенденції обліково-інформаційного забезпечення інвестиційної діяльності підприємств. *Зб. наук. праць Подільськ. держ. аграр.-техн. універ.* 2009. Вип. 17, т. II. С. 41–44.
60. Крупка Я., Даньків Й., Остап'юк М., Гетьман О. Інвестиційні властивості капіталу в теорії бухгалтерського обліку. *Вісн. Волин. інст. екон. та менеджменту*. 2015. № 11. С. 56–72.
61. Кузьмін О. Є., Литвин І. В. Венчурний бізнес : навч. посіб. Київ: Знання, 2012. 350 с.
62. Левковська Л. Методологічні принципи та критерії відтворення основного капіталу з урахуванням регіональних особливостей. *Регіональна економіка*. 2003. № 2. С. 65–71.
63. Левченко В. Н., Летников Н. С., Брейтус Д. Л. НТП и интенсификация в строительном комплексе : уч. пособ. для студ. строит. спец. Киев: УМК ВО, 1988. 84 с.

64. Литвин Б. Деякі аспекти вдосконалення прогнозування, планування та аналізу праці в будівництві. *Наук. записки*. 2005. Вип. 14. С. 10–12.
65. Литвин Б. М. Аналіз господарської діяльності в будівництві : підруч. Львів : Світ, 1992. 272 с.
66. Литвин Б. М., Литвин З. Б., Скочиляс С. М. Економічні відносини в інвестиційно-будівельному комплексі : наук.-практ. посіб. / за ред. Б. М. Литвина. Тернопіль: Екон. думка, 2007. 224 с.
67. Литвин Б. М. Оцінка ефективності використання будівельної техніки та напрями її підвищення. *Наук. записки*. 2004. Вип. 13, ч. 1. С. 6–10.
68. Литвин Б. М. Планування діяльності будівельного підприємства : навч. посіб. Київ: Хай-Тек Прес, 2007. 320 с.
69. Литвин Б. М. Управління будівельно-виробничим персоналом. Тернопіль: Екон. думка, 2005. 164 с.
70. Литвин Б. М., Гугул Г. І. Фінансовий аналіз в управлінні будівельним підприємством : наук.-практ. посіб. Тернопіль: Екон. думка, 2003. 164 с.
71. Литвин Б. М., Нікитюк М. О. Організаційно-економічні методи управління парком будівельної техніки : наук.-практ. посіб. Тернопіль: Екон. думка, 2004. 120 с.
72. Литвин Б. М., Пивовар Е. О. Оцінка використання виробничого потенціалу будівельних організацій в умовах ринкових відносин. *Наук. записки*. 2002. Вип. 11, ч. 1. С. 11–13.
73. Литвин Б. Оцінка ефективності використання будівельно-виробничого персоналу. *Наук. записки*. 2006. Вип. 16. С. 217–219.
74. Литвин Б. Оцінка ефективності розвитку будівельного виробництва. *Екон. аналіз*. 2008. Вип. 3 (19). С. 22–25.
75. Літературознавча енциклопедія: у 2 т. / авт.-уклад. Ю. І. Ковалів. Київ: ВЦ «Академія», 2007. Т. 2: М – Я. 1232 с.
76. Лучко М. Складні питання в обліку основних засобів. *Соц.-екон. проблеми і держава*. 2013. Вип. 2 (9). С. 188–194.

77. Малиновський В. Функція мотивації управлінської праці. *Вісн. Нац. акад. держ. управл. при Презид. України*. 2003. № 3. С. 165–170.
78. Манів З. О., Луцький І. М. Економіка підприємства : навч. посіб. Київ: Знання, 2004. 580 с.
79. Мартинців М. П., Удовицький О. М., Мартинців В. М. Основи будівельної справи : навч. посіб. Львів, 2001. 186 с.
80. Маслоу А. Маслоу о менеджменте: самоактуализация. Просвещенный менеджмент. Организационная теория. Санкт-Петербург: Питер, 2003. 416 с.
81. Матвієнко О. В. Основи інформаційного менеджменту : навч. посіб. Київ: Центр навч. літ., 2004. 128 с.
82. Мельник В. М. Основи економічного аналізу: короткий теоретико-методологічний курс : навч. посіб. Київ: Кондор, 2003. 128 с.
83. Микитюк П. Аналіз інноваційної діяльності на підприємствах будівельної галузі. *Екон. аналіз*. 2011. Вип. 9, ч. 3. С. 202–205.
84. Микитюк П. П. Аналіз інноваційної діяльності підприємств з експорту та імпорту будівельних матеріалів. *Екон. простір*. 2008. № 19. С. 181–190.
85. Микитюк П. П. Аналіз стану та забезпеченості основними засобами будівельних організацій та шляхи підвищення рівня механізації. *Міжнар. бізнес та менеджмент: проблеми та перспективи в умовах глобалізації*. : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (Тернопіль, 22–24 жовт. 2008). Тернопіль: Екон. думка, 2008. С. 315–317.
86. Микитюк П. П. Інвестиційно-інноваційний менеджмент : навч. посіб. Тернопіль: Екон. думка, 2015. 452 с.
87. Микитюк П. П. Методологічні підходи до організації аналізу фінансового стану будівельної фірми. *Ужгород. наук. вісн.* 2000. Вип. 6. С. 248–253. (Серія: Економіка).
88. Микитюк П. П. Оцінка факторів впливу на фінансовий стан будівельної фірми. *Наук. записки*. 2000. № 1. С. 72–75.
89. Микитюк П. П. Проблеми та перспективи науково-технічного розвитку будівельної галузі. *Теорія та практика управл. екон. розвитком* :

матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 22–24 лист. 2012): в 3 т. Донецьк: ООО «Друк-Инфо», 2012. Т.3. С. 52–54.

90. Микитюк П. П. Система оцінювання та аналізу факторів ризику інвестиційно-інноваційної діяльності підприємства. *Вісн. Терноп. нац. екон. універ.* 2012. Вип. 1. С. 145–153.

91. Микитюк П. Показники оцінки фінансового стану будівельної фірми. *Вісн. Терноп. акад. народ. госп.* 2000. Вип. 9. С. 253–257.

92. Микитюк П. Процедури інвестиційно-інноваційного аналізу на підприємствах будівельної галузі. *Вісн. Терноп. нац. екон. універ.* 2009. Вип. 3. С. 105–111.

93. Микитюк П. Теоретичні аспекти і суть інноваційного аналізу на підприємствах будівельної галузі. *Екон. аналіз.* 2008. Вип. 3 (9). С. 197–200.

94. Микитюк Ю. І. Аналіз впливу чинників ризику на ефективність інноваційно-інвестиційних проектів в будівництві. *Вісн. Терноп. нац. екон. універ.* 2019. Вип. 3. С. 139–146.

95. Микитюк Ю. І. Аналіз сучасних технічних можливостей підприємств-виробників теплової енергії. *Управл. енергет. ринком: інституц. та екон. аспекти* : зб. матеріалів доп. Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (Тернопіль, 30 лист. 2017). Тернопіль: Тайп, 2017. С. 38-39.

96. Микитюк Ю. І. Вплив факторів ризику на ефективність інноваційних проектів. *Управління енергоефективністю в сфері житлово-комунального господарства* : кол. моногр. / за ред. П. П. Микитюка. Тернопіль: Екон. думка : Терноп. нац. екон. ун-т, 2018. С. 184–194.

97. Микитюк Ю. І. Вплив факторів ризику на систему управління інвестиційно-інноваційними проектами житлового будівництва. *Актуальн. проблеми менеджменту в умовах інновац. розвитку екон.* : зб. матеріалів доп. Всеукр. наук.-практ. конф. (Тернопіль, 25 квіт. 2018). Тернопіль: Тайп, 2018. С. 349–351.

98. Микитюк Ю. І. Інформаційне забезпечення в системі управління інвестиційно-інноваційними проектами в житловому будівництві. *Стан і*

перспективи розвитку облік.-інформ. сист. в Україні : матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф. (Тернопіль, 31 трав. – 1 черв. 2018). Тернопіль: ТНЕУ, 2018. С. 68–70.

99. Микитюк Ю. І. Обґрунтування впливу факторів ризиків на результати стратегічного розвитку підприємств. *Методичні підходи до стратегічного управління діяльністю підприємства* : кол. моногр. за ред. П. П. Микитюка. Тернопіль: Екон. думка : Терноп. нац. екон. ун-т, 2017. С. 310–333.

100. Микитюк Ю. І. Оцінювання ефективності інноваційної діяльності. *Архітектоніка управління збалансованим розвитком національної економіки* : кол. моногр. / за заг. ред. д. е. н., проф. Т. Л. Желюк. Тернопіль: Екон. думка ТНЕУ, 2017. С. 47–66.

101. Микитюк Ю. І. Підвищення ефективності управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів в житловому будівництві. *Актуальн. проблеми менеджменту: теорет. і практ. аспекти* : матеріали IV Міжнар. наук.-практ. конф. (Одеса, 21 черв. 2019). Одеса: ОНЕУ, 2019. С. 113–117.

102. Микитюк Ю. І. Підходи до класифікації факторів ефективності інновацій в будівництві. *Актуальн. проблеми менеджменту в умовах інновац. розвитку екон.* : зб. матеріалів доп. Всеукр. наук.-практ. конф. (Тернопіль, 17 квіт. 2019). Тернопіль: Тайп, 2019. Ч. 1. С. 173–176.

103. Микитюк Ю. І. Розвиток системи управління проектами в житловому будівництві. *Актуальн. проблеми менеджменту та публіч. Управл. в умовах інновац. розвитку екон.* : зб. матеріалів доп. Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. уч. (Тернопіль, 1-3 трав. 2020). Тернопіль: Тайп, 2020. Ч. 1. С. 128–131.

104. Микитюк Ю. І. Створення офісу управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів у житловому будівництві. *Менеджмент XXI ст.: глобалізац. виклики* : зб. матеріалів III Міжнар. наук.-практ. конф. (Полтава, 23–24 квіт. 2019). Полтава: Сімон, 2019. С. 136–139.

105. Микитюк Ю. І. Управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів у житловому будівництві. *Вісн. Терноп. нац. екон. універ.* 2019. Вип. 1. С. 151–159.

106. Микитюк Ю. І. Управління реалізацією інноваційно-інвестиційних проєктів у житловому будівництві. *Вісн. Терноп. нац. екон. універ.* 2020. Вип. 1. С. 134–147. URL: <https://doi.org/10.35774/visnyk2020.01.134>.

107. Микитюк Ю. І. Шляхи підвищення ефективності інвестиційно-інноваційної діяльності будівельної організації. *Екон. аналіз.* 2018. Т. 28, № 4. С. 212-217. URL: <https://www.econa.org.ua/index.php/econa/article/view/1625>.

108. Микитюк Ю. І., Микитюк В. П. Управління проєктами в сфері місцевого самоврядування. *Сектори екон. в процесі реаліз. держ. регіон. політики* : зб. матеріалів доп. Міжнар. наук.-практ. конф. (Тернопіль, 26–27 жовтня 2017). Тернопіль: СПМ «Тайп», 2017. С. 201–203.

109. Микитюк Ю. І., Микитюк П. П. Науково-технічне передбачення, як механізм інноваційного розвитку регіону. *Міжрегіон. співробітництво в нац. та міжнар. вимірах: Десяті ювіл. Регіон. та муніцип. читання* : зб. матеріалів доп. Міжнар. наук.-практ. конф. (Тернопіль, 18–19 жовт. 2016). Тернопіль: Крок, 2016. С. 62-68.

110. Микитюк Ю. І., Карабаник С. Роль самофінансування при забезпеченні інноваційного розвитку будівельної організації. *Вісн. Терноп. нац. екон. універ.* 2018. Вип. 1. С. 150–163.

111. Мних Є. В. Економічний аналіз діяльності підприємства : підруч. / Київ. нац. торг.-екон. ун-т. Київ, 2008. 513 с.

112. Мних Є. В. Економічний аналіз : підруч. Київ: Знання, 2011. 630 с.

113. Момот Т., Чалий І. Проблеми обліку незавершеного будівництва. *Баланс.* 2002. № 4 (389). С. 23–25.

114. Невелев А. М., Сиренко В. А., Габ. В. Н. Экономика ресурсосбережения. Київ: Наук. думка, 1989. – 248 с.

115. Новожилова М. В., Попов В. М. Оцінювання рівня екологічної небезпеки об'єкта будівництва на стадії його проектування. *Наук. вісн. НЛТУ України.* 2017. Т. 27, № 1. С. 109–111. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnltu_2017_27.1_26.

116. Осовська Г. В., Крушельницька О. В. Управління трудовими ресурсами : навч. посіб. Київ: Кондор, 2003. 224 с.
117. Павелко О. В. Доходи і витрати основної діяльності будівельних підприємств у системі обліку та контролю : моногр. Рівне: НУВГП, 2012. 236 с.
118. Павелко О. В. Теоретичні засади визнання доходів і витрат основної діяльності будівельних підприємств: міжнародний досвід та облікова практика. *Вісн. Житомир. держ. технолог. універ.* 2012. Вип. 4 (62). С. 172–178. (Серія: Економічні науки).
119. Пархоменко В. Бухгалтерський облік витрат і доходів за будівельними контрактами. *Бухгалтер. облік і аудит.* 2001. № 6. С. 6–9.
120. Пересада А. А., Майорова Т. В., Ляхова О. О. Проектне фінансування : підруч. Київ: КНЕУ, 2005. 736 с.
121. Петрович Й. М., Кіт А. Ф., Семенів О. М. Економіка підприємства : підруч. / за заг. ред. Й. М. Петровича. Львів: Новий Світ–2000, 2004. 680 с.
122. Пилипенко Б. Г. Венчурний капітал як джерело фінансування інноваційних процесів : дис. ... канд. екон. наук: спец. 08.00.08 / Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. Київ, 2015.
123. Пилипів Н. І., Матієшин М. М. Методичні аспекти облікового забезпечення процесу експлуатації основних засобів будівельних підприємств. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становл. і проблеми розвитку.* Київ, 2014. С. 212–220.
124. Пилипів Н. І., Борисовський М. І. Поняття і сутність товарно-виробничих запасів. *Екон. аналіз.* 2013. Вип. 12, ч. 3. С. 303–307.
125. Пилипів Н. І., Матієшин М. М. Проблемні аспекти обліку витрат, які виникають у процесі експлуатації основних засобів будівельних підприємств. *Вісн. Одеськ. нац. універ.* 2014. Вип. I, т. 19. С. 197–201. (Серія: Економіка).
126. Покропивний С. Ф. Економіка підприємства : підруч. / за заг. ред. С. Ф. Покропивного. 2-ге вид., перобл. та доповн. Київ: КНЕУ, 2005. 528 с.
127. Попович П. Я. Економічний аналіз діяльності суб'єктів господарювання : підруч. Тернопіль: Екон. думка, 2004. 416 с.

128. Портфельне інвестування : навч. посібник / А. А. Пересада, О. Г. Шевченко, Ю. М. Коваленко, С. В. Урванцева. Київ: КНЕУ, 2004. 405 с.
129. Пригожин А. И. Нововведения: стимулы и преграды (социальные проблемы инноватики). Москва: Политиздат, 1989. 270 с.
130. Приймак В. І., Баранкевич М. М., Цицак В. М. Інтегральна оцінка розвитку трудового потенціалу регіону з урахуванням його якісних характеристик. *Регіон. економіка*. 2004. № 2. С. 45–53.
131. Проектна компанія «Інститут проектування «Комфортбуд» : офіц. веб-сайт. URL: <https://comfortbud.ua>.
132. Публікація документів Державної служби статистики України : офіц. веб-сайт. URL: <https://ukrstat.org>.
133. Рач В., Чугуєвець С. Інтелектуальна власність як базове поняття нової економіки. *Інтелект. власність*. 2003. № 6. С. 39–42.
134. Ревуцький С. Теоретичні та практичні проблеми використання інтелектуального капіталу. *Інтелект. капітал*. 2002. № 2. С. 10–13.
135. Рогожин П. С., Гойко А. Ф. Економіка будівельних організацій. Київ: Скарби, 2001. 448 с.
136. Роженко О. В. Лекції з дисципліни «Проектний аналіз»: для студентів ступеня «бакалавр» / М-во освіти і науки України, Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського, каф. підприємництва і торгівлі. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2016. 240 с.
137. Санто Б. Инновация как средство экономического развития. / пер. с венг. с изм. и доп. Б. Санто; общ. ред. и вступ. ст. Б. В. Сазонова. Москва: Прогресс, 1990. 295 с.
138. Свіщов М. В., Гречан А. П., Попович Т. В. Внутрішньовиробниче планування на промислових підприємствах : навч. посіб. / за ред. М. В. Свіщова. Київ: Арістей, 2005. 528 с.
139. Семикіна М. В. Індикатори економічної та соціальної ефективності мотивації праці. *Актуальн. проблеми екон.* 2004. № 10 (40). С. 181–189.

140. Семикіна М. В. Мотивація конкурентоспроможної праці: теорія і практика регулювання : моногр. Кіровоград: ПіК, 2003. 426 с.
141. Семикіна М. В. Регулювання конкурентоспроможності у сфері праці / відп. ред. В. В. Онікієнко. Кіровоград: Мавік, 2004. 145 с.
142. Статистика науки и инноваций: Краткий терминолог. слов. / под ред. Л. М. Гохберга. Москва : ЦИСН, 1996.
143. Стратегія розвитку Тернопільської області на період до 2020 року. URL: <http://www.oda.te.gov.ua/main/ua/publication/content/20090.htm>.
144. Твисс Б. Управление научно-техническими нововведениями. Москва: Экономика, 1989. 271 с.
145. Фатхутдинов Р. А. Инновационный менеджмент : учеб. Санкт-Петербург: Питер, 2003. 400 с.
146. Хотомлянський О., Колосок В. Амортизаційний фонд як джерело відтворення основних засобів. *Економіка України*. 2004. № 3. С. 38–42.
147. Хотомлянський О., Черната Т. Створення фондів оплати праці на основі бюджетного планування структурних підрозділів підприємства. *Економіка України*. 2005. № 10. С. 53–57.
148. Чернявський А. Д., Іткін О. Ф. Економічна ефективність управління будівельним комплексом України. *Будівництво України*. 2003. № 2. С. 13–17.
149. Чуев И. Н., Чуева Л. Н. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности : учеб. для вузов. Москва: Дашков и Ко, 2006. 368 с.
150. Чухно А. Актуальні проблеми стратегії економічного і соціального розвитку на сучасному етапі. *Економіка України*. 2004. № 4–5. С. 20.
151. Шимановський О. В., Гордєєв В. М., Корольов В. П., Оглобля О. І. Забезпечення надійності й безпечної експлуатації будівельних металоконструкцій. *Будівництво України*. 2004. № 3. С. 15–18.
152. Шкарабан С. Принципи та умови організації оперативного економічного аналізу на підприємстві. *Екон. аналіз*. 2009. Вип. 4. С. 11–12.
153. Шоколенко Е. А. Совершенствование процессов ресурсосбережения на машиностроительных предприятиях : дис. ... канд. экон. наук. Омск, 2006.

154. Шумпетер, Й. А. Теорія економічного розвитку. Дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотка та економічного циклу / пер. з англ. В. Старк. Київ: Вид. дім «Києво-Могил. акад.», 2011. 244 с.
155. Язлюк Б. О. Інноваційно-інвестиційні та прикладні соціально-економічні стратегії розвитку регіонів з інтенсивним використанням природних ресурсів. *Наука молода*. 2015. № 22. С. 50–57.
156. Язлюк Б. О. Стратегічне управління проектами та державними програмами. *Економіка довкілля і природ. ресурсів* : моногр. Тернопіль: Астон, 2016. С. 351–369.
157. Якуба М. М. Кадровий потенціал як ключовий елемент потенціалу підприємства в умовах глобалізації. *Наук. вісн. НЛТУ України*. 2009. № 7. С. 302–305.
158. Baker R. Case Method. Entity-Relationship Modeling. New York: Wesley publishing company, 1999. 240 p.
159. Bleichrodt H., Quiggin J. Life-cycle preferences over consumption and health: when is cost-effectiveness analysis equivalent to cost–benefit analysis?. *J Health Econ*. 1999. № 18 (6). P. 681–708.
160. Boston Consulting Group, Perspectives on Experience. Boston. Mass. : The Boston Consulting Group, 1972. 109 p.
161. Christian N. Contribution a une theorie du diagnostic d'entreprise. Lille: Universite de Lille, 1978.
162. Churchill G. A., Ford N. M., Walker O. C. Sales Force Management: Planning, Implementation and Control. Boston, 1990. 813 p.
163. Colori R. A. Diagnostic, et decision strategique. Paris: Dunod, 2003. 509 p.
164. Gonchar O. Increasing of business activity in management of innovative and investment potential of the company. *Scientific bulletin of Polissia*. 2016. № 4 (8). P. 262–267. URL: <http://nvp.stu.cn.ua/uk/2016-10-17-17-57-19/item/605-gonchar-o-i-increasing-of-business-activity-in-management-of-innovative-and-investment-potential-of-the-company.html>.

165. Gonchar O., Voynarenko M., Cherep A., Krylov D., Oleynikova L. Forecasting Strategies For Economic Mechanism Innovative Activities Of Enterprises. *Advanced computer information technologies (ACIT'2019) : 9th International Conference (Ceske Budejovice, Czech Republic, June 5–7, 2019)*. Ceske Budejovice, 2019. P. 362–365. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8780030>.
166. Gray C. F., Larson E. W. *Administración de Proyectos*. 4 ed. 2009. 575 p.
167. Beamish K., Williams J. *CIM Revision Cards Analysis and Evaluation*. GB.: Routledge, 2009. 140 p.
168. Kasych A., Vochozka M. Conceptual provisions of development of Ukrainian national innovation system. *Науковий вісник Полісся*. 2017. № 2 (10), ч. 2. С. 16-23.
169. Larina T. F., Tkachuk V. A., Blahodatnyi A. S., Kupalova H. I., Yazluk B. O. Current trends of the global process of innovative indicators system formation of transnational corporations. *International Journal of Advanced Science and Technology*. 2020. Vol. 29, iss. 8. P. 2399-2407. (Special Issue).
170. Makridakis S. *Forecasting, Planning and Strategy for the 21 Century*. New York: Free Press, 1990. 293 p.
171. Marion A. *Le Diagnostic d'Entreprise*. Paris: ECONOMICA, 1993. 410 p.
172. Mintzberg H. *The Rise and Fall of Strategic Planning*. Prentice: Hall International Editions, 1994. 458 p.
173. Mykytyuk P., Kotys N., Mykytyuk Yu. Methodical approaches to the analysis of the effectiveness of fixed assets of construction organizations on the basis of economic-mathematical modeling *Revista ESPACIOS*. 2020. Vol. 41, № 05. URL: <https://www.revistaespacios.com/a20v41n05/20410504.html>.
174. O'Connell J. *Systematic Risk Identification*. *Risk Management*. 1976. Vol. XXIII, No 3. P. 34–36.
175. Osborn A. *How to think up*. McGraw-Hill, 1942. 38 p.
176. *Strategisches Controlling in der Praxis an Biespiel eines Maschinenbauunternehmens*. *Controlling Berater*. 2011. № 3. S. 133–152.

177. Vivchar O. Management system interpreting financial and economic security business in economic processes. *Mathematics education*. 2016. Vol. 11, no. 4. P. 947–959. (Social Sciences).

178. Webber R. A. *Zasady zarzadzania organizaiams.* / wyd. II. Warszawa: PWE. 1990. 614 p.

179. Winston W., Stevens R. E., Sherwood P. K., Dunn J. P. *Market Analysis: Assessing Your Business Opportunities.* GB.: Routledge, 2013. 240 p.

180. Zwicky F. *Discovery Invention, Research Through the Morphological Approach.* McMillan, 1969. 276 p.

ДОДАТКИ

Додаток А

Основні типи проектів

№ з/п	Тип проекту	Зміст	Характеристика
1	2	3	4
1.	Організаційний проект	пов'язаний з реформуванням підприємств, створенням нової організації, підприємства, суб'єкта господарювання і проведенням якого-небудь заходу (конференції, форуму, симпозіуму, семінару й ін.)	<ul style="list-style-type: none"> – цілі проекту визначені, але важко вимірювані кількісно, тому що вони спрямовані на організаційне поліпшення системи; – строк виконання і тривалість здійснення задаються попередньо; – ресурси виділяються відповідно до можливостей; – витрати на проект піддаються детальному контролю з точки зору економічності їхнього здійснення та часто потребують корегування у процесі реалізації проекту
2.	Економічний проект	пов'язаний з реструктуризацією підприємств, санацією, приватизацією, вдосконаленням податкової системи, митних правил та ін.	<ul style="list-style-type: none"> – попередньо визначаються головні й кінцеві цілі, які у ході реалізації проекту можуть корегуватися; – визначені строки реалізації проекту та окремих його складових часто корегуються; – витрати визначаються приблизно, але вони контролюються постійно і жорстко
3.	Соціальний проект	пов'язаний з вирішенням таких соціальних проблем: вдосконалення соціального забезпечення і пенсійного законодавства, ліквідація наслідків природних явищ та соціальних потрясінь; проекти цього типу мають найбільшу невизначеність	<ul style="list-style-type: none"> – цілі визначаються загалом, але в міру розробки проекту досягнення проміжних результатів корегуються, при цьому кількісне та якісне оцінювання проектів нерідко ускладнюється; – як строки, так і загальна тривалість проекту чітко не можуть бути визначені та мають імовірнісний характер; – витрати на проект переважно залежать від бюджетних можливостей держави, регіональних, місцевих органів влади; – ресурси на проект виділяються за необхідності, але в межах можливостей
4	Технічний проект	пов'язаний з розробкою нового продукту (конструкції, виду, типу)	<ul style="list-style-type: none"> – головна кінцева ціль проекту чітко визначена, хоча в міру реалізації окремі підцілі можуть уточнюватися; – строки завершення й тривалість проекту чітко визначаються заздалегідь, їх намагаються дотримуватися, але не відкидається також можливість корегування; – чітко плануються витрати; – обмеження при плануванні проекту та його реалізації пов'язані з лімітом виробничих потужностей
5.	Малий проект	невеликий за масштабом та простий і обмежений за обсягами (дослідно-промислові установки, промислові підприємства, модернізація діючих виробництв)	<ul style="list-style-type: none"> – допускається ряд спрощень у процедурі проектування і реалізації та формування команди проекту (можна просто короткочасно перерозподілити інтелектуальні, трудові й матеріальні ресурси); – допущені помилки важко виправити через дефіцит часу на їхнє усунення; – потребує детального визначення об'ємних характеристик проекту, його учасників і методів їхньої роботи, графіка проекту та форм звіту й умов контракту

1	2	3	4
6.	Мегапроект	є цільовою програмою, що містить багато взаємопов'язаних проектів, об'єднаних спільною метою, наданими ресурсами та виділеним на їхнє виконання часом; такі проекти можуть бути міжнародними, державними, національними, регіональними, міжгалузевими, галузевими і змішаними; як правило, вони формуються, підтримуються та координуються на вищих рівнях управління: державному (міждержавному), обласному, муніципальному і т. ін.	– висока вартість, капіталомісткість, трудомісткість; – необхідність участі інших країн; – віддаленість районів реалізації, а отже, здійснення додаткових витрат на інфраструктуру; – вплив на соціальне та економічне середовища регіону і навіть країни загалом
7.	Складний проект	передбачає наявність технічних, організаційних або ресурсних завдань, виконання яких потребує застосування нетривіальних підходів та здійснення підвищених витрати на їхнє виконання	на практиці трапляються «скошені» варіанти складних проектів із переважним впливом будь-якого з перерахованих видів складності (наприклад, застосування нетрадиційних технологій будівництва, залучення великої кількості учасників до проекту, використання складні схем фінансування та ін.)
8.	Короткостроковий проект	реалізується на підприємствах з виробництва різних новинок і дослідних установок та на відновлювальних роботах	замовник звичайно погоджується на збільшення остаточної (фактичної) вартості проекту, оскільки найбільше він зацікавлений у якнайшвидшому його завершенні
9.	Бездефектний проект	домінуючим фактором у ньому стає висока якість	дуже висока вартість реалізації проекту
10.	Міжнародний проект	вирізняється значною складністю і вартістю та відіграє важливу роль в економіці й політиці тих країн, для яких він розробляється	у таких проектах об'єднання відбувається на взаємодоповнювальних відносинах і можливостях партнерів; нерідко для виконання завдань таких проектів створюються спільні підприємства, які об'єднують двох або більше учасників для досягнення деяких комерційних цілей під певним спільним контролем; при цьому кожен партнер робить свій внесок та певним чином бере участь у прибутках підприємства

Додаток Б

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Монографії

1. Микитюк Ю. І. Оцінювання ефективності інноваційної діяльності. *Архітектоніка управління збалансованим розвитком національної економіки* : кол. моногр. / за заг. ред. д. е. н., проф. Т. Л. Желюк. Тернопіль: Вид.-поліграф. центр «Екон. думка ТНЕУ», 2017. С. 47–66 (2,01 друк. арк.).
2. Микитюк Ю. І. Обґрунтування впливу факторів ризиків на результати стратегічного розвитку підприємств. *Методичні підходи до стратегічного управління діяльністю підприємства* : кол. моногр. / за ред. П. П. Микитюка. Тернопіль: Екон. думка: Терноп. нац. екон. ун-т, 2017. С. 310–333 (1,2 друк. арк.).
3. Микитюк Ю. І. Вплив факторів ризику на ефективність інноваційних проектів. *Управління енергоефективністю в сфері житлово-комунального господарства* : кол. моногр. / за ред. П. П. Микитюка. Тернопіль: Екон. думка: Терноп. нац. екон. ун-т, 2018. С. 184–194 (1,32 друк. арк.).

Статті у наукових фахових виданнях

4. Микитюк Ю. І., Карабаник С. Роль самофінансування при забезпеченні інноваційного розвитку будівельної організації. *Вісн. Терноп. нац. екон. універ.* 2018. Вип. 1. С. 150-163. *Особистий внесок: розглянуто можливості застосування самофінансування як основного інструментарію забезпечення інноваційного розвитку будівельних організацій* (0,3 друк. арк.).
5. Микитюк Ю. І. Шляхи підвищення ефективності інвестиційно-інноваційної діяльності будівельної організації. *Екон аналіз.* 2018. Т. 28, № 4. С. 212–217. URL: <https://www.econa.org.ua/index.php/econa/article/view/1625> (0,52 друк. арк.).
6. Микитюк Ю. І. Управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів у житловому будівництві. *Вісн. Терноп. нац. екон. універ.* 2019. Вип. 1. С. 151–159 (0,43 друк. арк.).
7. Микитюк Ю. І. Аналіз впливу чинників ризику на ефективність інноваційно-інвестиційних проектів в будівництві. *Вісн. Терноп. нац. екон. універ.* 2019. Вип. 3. С. 139–146 (0,48 друк. арк.).
8. Микитюк Ю. І. Управління реалізацією інноваційно-інвестиційних проектів у житловому будівництві. *Вісн. Терноп. нац. еконо. універ.* 2020. Вип. 1. С. 134–147. URL: <https://doi.org/10.35774/visnyk2020.01.134> (0,97 друк. арк.).
9. Mykytyuk P. P., Kotys N. V., Mykytyuk Yu. I. Methodical approaches to the analysis of the effectiveness of fixed assets of construction organizations on the basis

of economic-mathematical modeling. *Revista ESPACIOS*. 2020. Vol. 41 (N° 05). URL: <https://www.revistaespacios.com/a20v41n05/20410504.html>. *Особистий внесок: запропоновано методичні підходи до аналізу ефективності використання основних засобів будівельної організації та виявлення резервів підвищення ефективності їхнього використання* (0,31 друк. арк.).

Публікації апробаційного характеру

10. Микитюк Ю. І., Микитюк П. П. Науково-технічне передбачення, як механізм інноваційного розвитку регіону. *Міжрегіон. співробітництво в нац. та міжнар. вимірах: Десяті ювіл. Регіон. та муніцип. читання* : зб. матеріалів доп. Міжнар. наук.-практ. конф. (Тернопіль, 18–19 жовт. 2016). Тернопіль: Крок, 2016. С. 62–68 (0,1 друк. арк.).

11. Микитюк Ю. І. Аналіз сучасних технічних можливостей підприємств-виробників теплової енергії. *Управл. енергетич. ринком: інституц. та екон. аспекти* : зб. матеріалів доп. Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (Тернопіль, 30 лист. 2017). Тернопіль: Тайп, 2017. С. 38–39 (0,2 друк. арк.).

12. Микитюк Ю. І., Микитюк В. П. Управління проектами в сфері місцевого самоврядування. *Сектори екон. в проц. реалізації держ. регіон. політики* : зб. матеріалів доп. Міжнар. наук.-практ. конф. (Тернопіль, 26-27 жовт. 2017). Тернопіль: СПМ «Тайп», 2017. С. 201–203 (0,06 друк. арк.).

13. Микитюк Ю. І. Вплив факторів ризику на систему управління інвестиційно-інноваційними проектами житлового будівництва. *Актуальн. проблеми менеджменту в умовах інновац. розвитку екон.* : зб. матеріалів доп. Всеукр. наук.-практ. конф. (Тернопіль, 25 квіт. 2018). Тернопіль: Тайп, 2018. С. 349–351 (0,2 друк. арк.).

14. Микитюк Ю. І. Інформаційне забезпечення в системі управління інвестиційно-інноваційними проектами в житловому будівництві. *Стан і перспективи розвитку облік.-інформ. системи в Україні* : матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф. (Тернопіль, 31 трав. – 1 черв. 2018). Тернопіль: ТНЕУ, 2018. С. 68–70 (0,15 друк. арк.).

15. Микитюк Ю. І. Підходи до класифікації факторів ефективності інновацій в будівництві. *Актуальн. проблеми менеджменту в умовах інновац. розвитку екон.* : зб. матеріалів доп. Всеукр. наук.-практ. конф. (Тернопіль, 17 квітня 2019). Тернопіль: Тайп, 2019. Ч. 1. С. 173–176 (0,19 друк. арк.).

16. Микитюк Ю. І. Створення офісу управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів у житловому будівництві. *Менеджмент XXI ст.: глобалізац. виклики* : зб. матеріалів III Міжнар. наук.-практ. конф. (Полтава, 23–24 квіт. 2019). Полтава: Сімон, 2019. С. 136–139 (0,21 друк. арк.).

17. Микитюк Ю. І. Підвищення ефективності управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів в житловому будівництві. *Актуальні проблеми менеджменту: теорет. і практ. аспекти* : матеріали IV Міжнар. наук.-практ. конф. (Одеса, 21 черв. 2019). Одеса: ОНЕУ, 2019. С.113–117 (0,22 друк. арк.).

18. Микитюк Ю. І. Розвиток системи управління проектами в житловому будівництві. *Актуальн. проблеми менеджменту та публіч. управл. в умовах інновац. розвитку екон.* : зб. матеріалів доп. Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю (Тернопіль, 1–3 травня 2020). Тернопіль: Тайп, 2020. Ч. 1. С. 128–131 (0,15 друк. арк.).

Додаток В

Наукові праці, які підтверджують апробацію матеріалів дисертації

Назви конференції, конгресу, симпозіуму, семінару, школи	Місце проведення	Дата проведення	Форма участі
«Міжрегіональне співробітництво в національному та міжнародному вимірах: Десяті ювілейні регіональні та муніципальні читання»	м. Тернопіль, Тернопільський національний економічний університет	18–19 жовтня 2016 р.	очна
«Управління енергетичним ринком: інституційні та економічні аспекти»	м. Тернопіль, Тернопільський національний економічний університет	30 листопада 2017 р.	очна
«Сектори економіки в процесі реалізації державної регіональної політики»	м. Тернопіль, Тернопільський національний економічний університет	26–27 жовтня 2017 р.	очна
«Актуальні проблеми менеджменту в умовах інноваційного розвитку економіки»	м. Тернопіль, Тернопільський національний економічний університет	25 квітня 2018 р.	очна
«Стан і перспективи розвитку обліково-інформаційної системи в Україні»	м. Тернопіль, Тернопільський національний економічний університет	31 травня – 1 червня 2018 р.	очна
«Актуальні проблеми менеджменту в умовах інноваційного розвитку економіки»	м. Тернопіль, Тернопільський національний економічний університет	17 квітня 2019 р.	очна
«Менеджмент XXI століття: глобалізаційні виклики»	м. Полтава, Полтавська державна аграрна академія	23–24 квітня 2019 р.	очна

«Актуальні проблеми менеджменту: теоретичні і практичні аспекти»	м. Одеса, Одеський національний економічний університет	21 червня 2019 р.	очна
«Актуальні проблеми менеджменту та публічного управління в умовах інноваційного розвитку економіки»	м. Тернопіль, Тернопільський національний економічний університет	1–3 травня 2020 р.	очна

Додаток Д



ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
БУДІВЕЛЬНА КОМПАНІЯ «ІНТЕРГАЛ-БУД»

Львів, пл. Старий Ринок, 8, Email: sales@intergal-bud.com.ua
Телефон: +38 (098) 788-11-88

Вих № 98/16

від « 07 » травня 2019 р.

ДОВІДКА

**Про впровадження результатів дисертаційної роботи Микитюк Юлії
Ігорівни на тему: «Розвиток системи управління інноваційно-
інвестиційними проектами в житловому будівництві», на здобуття
наукового ступеня доктор філософії економічних наук
зі спеціальності 073-менеджмент**

Запропонована аспіранткою Микитюк Юлією Ігорівною методика формування інформаційного комплексу корпоративної системи управління проектами, яка охоплює набір нормативних документів та сукупність засобів і методів управління інноваційно-інвестиційними проектами, забезпечує ефективну реалізацію проектів за єдиними правилами на різних фазах їх життєвого циклу та дає змогу підвищити рівень інтеграції й спеціалізації керуючого центру на основі розширення діапазону життєвого циклу управління проектами на ТОВ БК «ІНТЕРГАЛ-БУД».

Генеральний директор
ТОВ БК «ІНТЕРГАЛ-БУД»



В. В. Царенко



ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«ТЕРНОПІЛЬБУД»

46002, м. Тернопіль, просп. Степана Бандери, 38

office@ternopilbud.com

тел./факс +38 (0352) 25-45-27

Вих.№ 145/43

від «10» листопада 2019 р.

ДОВІДКА

Про практичне впровадження результатів дисертаційної роботи здобувачки наукового ступеня доктора філософії економічних наук Микитюк Юлії Ігорівни на тему: «Розвиток системи управління інноваційно-інвестиційними проектами в житловому будівництві»

Довідка видана здобувачці кафедри менеджменту, публічного управління та персоналу Тернопільського національного економічного університету Микитюк Юлії Ігорівні, про те, що розроблений методичний підхід до визначення функціональної структури завдань у системі управління портфелем інноваційно-інвестиційних проектів, який полягає у здійсненні горизонтальної та вертикальної інтеграції різних елементів системи управління і допомагає здійснити перевірку повноти й достатності функцій управління та встановити взаємозв'язок між ними, застосовується у практичній діяльності ТОВ «Тернопільбуд».

Генеральний директор
ТОВ «Тернопільбуд»



В. Й. Лило

**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«КАРПАТБУД-ІКС»**

79044, м. Львів, Франківський район, вулиця Княгині Ольги, будинок 5В Т. (032) 2952432

Вих. № 182-3/11

« 30 » травня 2019 р.

ДОВІДКА

про практичне впровадження результатів дисертації здобувачки наукового ступеня доктор філософії економічних наук Микитюк Юлії Ігорівни на тему «Розвиток системи управління інноваційно-інвестиційними проектами в житловому будівництві»

Довідка видана здобувачці кафедри менеджменту, публічного управління та персоналу Тернопільського національного економічного університету Микитюк Юлії Ігорівни, про те, що результати її наукових досліджень, щодо методики визначення пріоритетності реалізації інноваційно-інвестиційних проектів при управлінні портфелем проектів, яка базується на багатокритеріальному виборі, експертному оцінюванні й оцінюванні комерційної привабливості, використовується в діяльності ТОВ «Карпатбуд-Ікс».

Генеральний директор
ТОВ «Карпатбуд-Ікс»




О. А. Карвацький



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Львівська, 11, м. Тернопіль, 46009; тел./факс +380 (352) 475051;
www.tneu.edu.ua; rektor@tneu.edu.ua; код ЄДРПОУ 33680120

N 26-26/772

23 вересня 2020р

Затверджую:
Перший проректор
Тернопільського національного
економічного університету,
к.фіз.-мат.н.; доцент *М.І. Шинкарик*

ДОВІДКА

**про впровадження результатів дисертаційної роботи
за спеціальністю: 073 – менеджмент Микитюк Юлії Ігорівни на тему
«Розвиток системи управління інноваційно-інвестиційними проектами в
житловому будівництві» у навчальному процесі Тернопільського
національного економічного університету**

Довідка видана аспіранту кафедри менеджменту, публічного управління та персоналу Микитюк Юлії Ігорівні про те, що основні положення та результати його дисертаційної роботи на тему «Розвиток системи управління інноваційно-інвестиційними проектами в житловому будівництві» з вдосконалення теоретико-методичних положень оцінювання ефективності інноваційних проектів використовуються у навчальному процесі Тернопільського національного економічного університету при викладанні дисципліни «Управління проектами».

Матеріали досліджень застосовуються під час проведення лекційних та практичних занять зі студентами денної та заочної форм навчання, а також при написанні курсових та випускних кваліфікаційних робіт за спеціальністю «Менеджмент».

Довідка видана для подання вченій раді за місцем захисту дисертації.

Завідувач кафедри менеджменту,
публічного управління та персоналу
Тернопільського національного
економічного університету
доктор економічних наук, професор

Михайло ШКІЛЬНЯК