

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І
АРХІТЕКТУРИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ПЛИС НАТАЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА

УДК 332.135:334.7:332.83

**ДИСЕРТАЦІЯ
ЕКОНОМІКО-ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ
АДМІНІСТРУВАННЯ БУДІВЕЛЬНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ НА
ГРУНТІ ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА**

051 «Економіка»

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

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

_____ Н.В.Плис

(підпис)

Науковий керівник **Чуприна Юрій Анатолійович**,
доктор економічних наук, професор

КИЇВ– 2024

АНОТАЦІЯ

Плис Н. В. «Економіко-організаційний інструментарій адміністрування будівельним підприємством на ґрунті державно-приватного партнерства». - *Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.*

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 – Економіка, галузь знань 05 – Соціальні та поведінкові науки. – Київський національний університет будівництва і архітектури, Міністерство освіти і науки України, Київ, 2024 р.

Зміст анотації. Дисертацію присвячено вирішенню актуального науково-прикладного завдання розробки інструментарію економіко-управлінського обґрунтування діяльності стейкхолдера проекту державно-приватного партнерства: компоненти інструментарію в сукупному використанні мають забезпечити економічне обґрунтування, управлінську регламентацію та цифрову формалізацію процесів функціонування будівельного підприємства в середовищі стейкхолдерів ДПП-проекту. На відміну від інших підходів щодо державно-приватного партнерства, дана робота зосереджена на питаннях адаптації економічного змісту діяльності будівельного підприємства як стейкхолдера до операційного циклу та девелоперського середовища його учасників.

Визначальними інноваціями дослідження є:

- визначення принципово нової дефініції - «локалізована цифрова модель стейкхолдера в ДПП-проекті», яка обґрунтована як «інструмент цифрового управління та моніторингу вартісно-іміджевого зростання підприємства, що діє в рамках ДПП-проекту.
- методичне забезпечення процесам економічного обґрунтування змісту робіт і стадій, що виокремлені в адміністрування окремому будівельному підприємству як стейкхолдеру ДПП-проекту;
- економічна модель участі будівельного підприємства як стейкхолдера ДПП-проекту. У цифровій моделі враховано економічні характеристики участі підприємства в проекті як виконавця окремих робіт, надано цифровий ланцюг взаємодії між роботами проекту, загальну часову

координату життєвого циклу проекту та локальні часові координати окремих робіт;

- аналітична компонента вияву ризиків для держави як учасника проекту ДПП, яка ідентифікує зазначені ризики залежно від етапу життєвого циклу об'єкту;

- комплекс прикладних програм «Економічна оцінка діяльності стейкхолдера в середовищі та операційному циклі ДПП-проекті». Окремо для кожного з підприємств-учасників ДПП-проекту спеціальні підсистеми обробляють результати операційної діяльності зазначених підприємств, з використанням «ковзаючого» індикатора.

Об'єктом дослідження є процеси цифрового моделювання та економічного оцінювання результативності діяльності будівельного підприємства в складі циклу та середовища проектів, які впроваджуються на ґрунті державно-приватного партнерства.

Предметом дослідження визначено концептуально-методичні та аналітико-прикладні засади економічного обґрунтування та управлінської регламентації діяльності будівельного підприємства як стейкхолдера в проектах ДПП.

Методи дослідження. Методичну базу дослідження склали: фундаментальні засади економіки підприємства та економіки будівництва, економічні моделі опису результативності діяльності підприємства, із врахуванням галузевих вимог будівництва та особливостей ДПП-проектів, моделі трансформації та економічного реінжинірингу операційних систем та структур адміністрування ДПП-проектів як таких, що належать тимчасовому підприємству. Для досягнення встановленої мети було використано універсальні методи – системний, процесно-структурний аналіз, операційний підхід. Обчислювально-аналітичні процедури виконувались із залученням пакетів прикладних програм Statistica+, Excel, Project Expert.

Метою дослідження є розробка методико-аналітичних компонент інструментарію економіко-управлінського опрацювання діяльності

стейхолдера проекту державно-приватного партнерства: компоненти інструментарію в сукупному використанні мають забезпечити економічне обґрунтування, управлінську регламентацію та цифрову формалізацію процесів функціонування будівельного підприємства в середовищі стейхолдерів ДПП-проекту.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у тому, що в даній роботі обґрунтовано інструментарій, методико-аналітичні підсистеми якого надають економіко-цифровий опис економічної поведінки будівельного підприємства (БП) в складі циклу ДПП-проекту та в середовищі стейхолдерів зазначеного проекту як тимчасової операційної системи. Результати роботи забезпечують:

- чітку формалізацію та належну прозорість у процесах ухвалення рішень щодо економічної взаємодії БП як виконавця проекту із замовником та іншими стейхолдерами проекту;
- економіко-цифрову модель участі БП в інтегрованому циклі ДПП-проекту;
- спроможність виявити стан (рівень) досягнення запланованих економічних індикаторів при проходженні будівельним підприємства - власного життєвого циклу.

В даній роботі *удосконалено*:

- методичне підґрунтя економічного обґрунтування та адміністрування бізнес-процесами всередині середовища ДПП-проекту. У рамках даного дослідження при формуванні методичного підґрунтя використано принципи розвитку, економічного та структурного інжинірингу для структурування моделі управління діяльністю БП як стейхолдера ДПП-проекту. Інтеграція девелопменту та інжинірингу забезпечує успішне здійснення моніторингу та координації управління процесом розробки та впровадження проекту ОСУ-ДПП з метою забезпечення успішної реалізації та подальшого розвитку продукту проекту. Підґрунтя сприяє успішній діяльності ОСУ ДПП – на рівні інституційних учасників та стейхолдерів

проєкту - на всіх етапах від концепції до введення в експлуатацію, забезпечуючи при цьому стабільну динамічну рівновагу.

- економіко-управлінські моделі формалізованого опису операційної діяльності підприємства – основною новацією в цій моделі є використання BIM-технологій у форматі графоаналітичних даних для відображення економічного (вартісно-бюджетного) і ресурсно-логістичного змісту робіт в циклі девелоперського будівельних девелоперських проєктів. На відміну від традиційного застосування BIM-технологій, у цьому дослідженні BIM-технології представлені у вигляді цілісної моделі життєвого циклу ДПП-проєкту. Моделі базуються на поєднанні BIM-технологій, формалізованих показників «синергетичної результативності циклу» та імітаційно-стохастичних алгоритмів. Вони новаторським чином візуалізують та структурують обсяг та зміст робіт за проєктом, їх природньо-матеріальний зміст та вартісні показники, інтенсивність виконання, забезпечуючи взаємодію з директивними вимогами інституційних учасників будівельного проєкту. Ці моделі також враховують статистично-скоригований вплив ходу виконання девелоперського будівельного проєкту на результати діяльності тимчасової структури, яка керує проєктом.

- типологічні моделі побудови та економічного оцінювання організаційних структур - таке вдосконалення в роботі здійснене із застосуванням засад «smart»-управління та SADT-моделювання. Ці засади було адаптовано для потреб формування економіко-аналітичних компонент адміністрування діяльністю підприємства-стейкхолдера в такий спосіб, щоб візуалізувати функціональну структуру та економічний зміст виділеного стейкхолдеру фронту робіт, та зв'язки з іншими виконавцями в середовищі ДПП-проєкту. Візуалізація використовується разом з компонентами BIM-технологій для створення ієрархічно-розгалуженої, невимірної (залежно від кількості підсистем та локальних елементів, які необхідно розглянути) графоаналітичної та інформаційно-цифрової структури для керування роботою або етапами в рамках циклу проєкту ДПП.

На підставі одержаних в роботі результатів *роботи* *набуло подальшого розвитку*:

- *Визначення базових дефініцій, насамперед, державно-приватне партнерство.* Ця дефініція визначена як «визнаним передовою світовою практикою форматом, економічною моделлю та операційною системою продуктивної стратегічної взаємодії між державою та бізнесом. Ця система спрямована на створення будівельних інвестиційних проектів за допомогою тимчасових підприємств та інтеграції потенціалу різних інституційних учасників, виконавців та інших зацікавлених сторін. Економічна, функціональна та соціальна структура ДПП-проекту має сприяти забезпеченню синергії проекту, за умови, що продукт та якості продукту проекту залишається пріоритетом для державного партнера, що має контроль над стратегічно важливим активом. Це сприяє стимулюванню експлуатації інфраструктурних об'єктів на користь суспільства загалом.

- *розвиток методико-прикладних підходів до налаштування операційних систем ДПП-проектів* - запропоновано модернізацію як операційної системи ДПП-проекту на інституційному, середньому та оперативному рівнях. Розроблення комплексу системних регуляторів і важелів, які забезпечують збалансований розвиток внутрішнього середовища ДПП-проекту для реалізації проектів соціального, інфраструктурного, житлового чи змішаного призначення відповідно до стратегії започаткування та впровадження циклу ДПП;

- *підхід до ідентифікації ризиків проектів ДПП для держави, який, на відміну від існуючих, базується на їх диференціації залежно від стадії життєвого циклу об'єкту, що дозволило не тільки виявити взаємовплив ризиків на стадіях проектування, будівництва і експлуатації та їх комплексну дію на загальний рівень ефективності, але і розглядати їх у якості об'єкту управління, зумовленого наявністю акумулюючого потенціалу зростання ефективності проектів ДПП, що дозволяє поглибити підходи до формування системи управління ризиками проектів будівництва;*

- *сценарно-імітаційні підходи* - у даному дослідженні використовуються сценарно-імітаційні підходи та алгоритми як нові складові економічного обґрунтування проєкту будівництва. Вони застосовуються разом з економічними параметрами будівництва для урахування впливу мікросередовища на проєкт ДПП. Ефект цих заходів здебільшого має ймовірнісний характер.

- *методико-прикладні підходи теорії зацікавлених сторін*. Результати дослідження являють собою інтеграцію методичних та прикладних підходів до теорії зацікавлених сторін з метою адаптації до потреб будівельного підприємства. Ці угоди укладаються між замовником, підрядниками, проектувальниками, субпідрядниками та іншими учасниками будівельного кластеру, і не включають у себе укладення окремих двосторонніх угод між замовником та іншими учасниками. Це може включати створення стандартних умов партнерських угод, які діють протягом певного періоду для вирішення конкретних завдань, пов'язаних з будівництвом, капітальним ремонтом та експлуатацією об'єкта.

У **вступі** відображено надано автором загальну характеристику роботи, зокрема: актуальність теми, зв'язок теми та змісту дослідження із науковими темами та програмами, складові наукової та практичної цінності роботи, зміст та інновації особистого внеску автора.

У **першому розділі** роботи опрацьовано наступні питання: розвитку базових дефініцій в контексті змісту дослідження, дослідження напрямів розвитку державно-приватного партнерства як економічного явища, як інтегрованої економічної системи, як середовища будівельного девелопменту. Надано визначення принципово новій дефініції - *«локалізована цифрова модель стейкхолдера в ДПП-проєкті»*. Остання обґрунтована як «інструмент цифрового управління та моніторингу вартісно-іміджевого зростання підприємства, що діє в рамках ДПП-проєкту. Вона фіксує початкові (на момент початку участі в проєкті) та кінцеві (на момент завершення діяльності підприємства як виконавця конкретної роботи) параметри.

Другий розділ дисертації присвячено формуванню загально-методичного підґрунтя дослідження. Таке підґрунтя формувалось як багатокомпонентне. Основними компонентами виступають: економічні моделі опису результативності діяльності підприємства, із врахуванням галузевих вимог будівництва та особливостей ДПП-проектів; моделі формування та трансформації операційних систем та структур адміністрування ДПП-проектів як таких, що належать тимчасовому підприємству. Окрему увагу в даному розділі присвячено дослідженням стосовно спрямування трансформацій в організаційній структурі будівельного підприємства на його продуктивну участь в циклі ДПП. Забезпечено наукове обґрунтування процесам економічних трансформацій як в загальній організаційній структурі управління ДПП-проектом, так і в окремій структурі підприємства-стейкхолдера проекту. Формат та моделі запропонованих автором варіантів оргструктури управління ДПП-проектом є належно пристосованими до співпраці з зовнішніми стейкхолдерами ДПП-проекту в складі територіального кластера.

У **третьому розділі** роботи відображено зміст та інноваційне призначення компонент економіко-управлінського інструментарію мають надати аналітико-прикладні засади участі даного будівельного підприємства в складі учасників (стейкхолдерів) ДПП-проекту. Компоненти інструментарію через окремі модулі надають формалізоване відображення наступних питань: очікувані економічні результати для підприємства-виконавця від участі в ДПП-проекті; часові умов (термінів початку та завершення робіт), функціонально-технологічних умов (щодо послідовності включення виконуваної будівельним підприємством роботи до складу циклу ДПП-проекту), логістичних потреб виконуваних підприємством робіт, бюджету роботи, ритмічності її виконання даним БП (поточні обсяги). Відображено зміст створеного на ґрунті теоретичних результатів комплексу програм «Економічна оцінка діяльності стейкхолдера в середовищі та операційному циклі ДПП-проекті».

Практична цінність дисертаційної роботи полягає в тому, що підсистеми та цифрові модулі запровадженого автором та апробованого практикою будівництва комплексу програм надають керівному складу та адмінперсоналу ДПП-структури зручний у використанні аналітико-прикладний засіб координації економічних відносин між учасниками та стейкхолдерами ДПП, забезпечують виконання економічного аналізу бізнес-процесів, регулювання управлінських аспектів для конкретних учасників, а також координацію між зацікавленими сторонами та субагентами в рамках проекту.

Ключові слова: будівельне підприємство (БП); державно-приватне партнерство (ДПП); проект, який реалізується на умовах державно-приватного партнерства (ДПП-проект); стейкхолдер ДПП-проекту, середовище стейкхолдерів ДПП-проекту; інструментарій діяльності стейкхолдера ДПП-проекту; економіко-цифрові моделі управління будівництвом в циклі ДПП-проекту.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ
Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації
(входять до переліку МОН України)

1. **Плис Н. В.** Методико-аналітичний базис будівельних підприємств у циклі проєктів державно-приватного партнерства. Управління розвитком складних систем. Київ, 2024. № 57. С. 148 – 156. [dx.doi.org\10.32347/2412-9933.2024.57.148-156](https://doi.org/10.32347/2412-9933.2024.57.148-156).

2. **Плис Н.В.** Державно-приватне партнерство як інструмент залучення будівельних підприємств до участі в проєктах повоєнної відбудови України. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*. 2023. № 52(2). С. 14-32. DOI: [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2023.52\(2\).14-32](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2023.52(2).14-32)

3. **Плис Н.В.** Наукова гіпотеза як вихідна передумови успішного вирішення завдань підприємства-стейкхолдера в операційному циклі ДПП. *Нові технології в будівництві*. 2023. № 43. С. 113-126 DOI <https://doi.org/10.32782/2664-0406.2023.43.14>

Статті у наукових виданнях інших держав

4. **Plys N., Tormosov R., Derkach A., Hulciaiev D., Kapustian M.** Strategic model of sustainable energy development as a tool for ensuring ukraine's energy security. *News of Science and Education*. 2022. №9. <https://journals.indexcopernicus.com/search/article?articleId=3470752>

5. **Plys N., Chupryna I., Tormosov R., Mironov O.,** Systematization of international and domestic experience in project management aimed at adapting public-private partnerships to the implementation of sustainable energy development programs. *Scientific Journal of Astana IT University №7(2021)*, p.42-54 DOI: 10.37943/AITU.2021.51.51.004

6. **Плис Н.В.** Комплексний інструментарій-механізм економічної безпеки підприємства / Чуприна Ю.А., Гавріков Д.О., Капустян М.С // *The scientific heritage*, №74-4(74), 2021, p.25-29 <https://www.scientific-heritage.com/wp-content/uploads/2021/09/The-scientific-heritage-No-74-74-2021-Vol-4.pdf>

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

7. **Plys N., Shpakova H., Chupryna I., Ivakhnenko I., Biloshchytskyi A., Zinchenko M.** Tools for assessing the competitiveness of a construction company as a contractor in public-private partnership projects. IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST), 2024. <https://sist.astanait.edu.kz/>

8. **Plys N.** Strategic model of sustainable energy development as a tool for ensuring ukraine's energy security [Електронний ресурс] / D. Huliaiev, Derkach A, M. Kapustian, R. Tormosov // News of Science and Education, Středoevropský věstník pro vědu a výzkum 2022; Чехія: <https://journals.indexcopernicus.com/search/article?articleId=3463275>

9. **Плис Н. В.** Аналіз потреби вияву сутнісних трансформаційних змін бізнес-процесів у форматі системи управління будівельних підприємств / Х.М. Чуприна, Деркач А. Є // Економіко-управлінські та інформаційно-аналітичні новації в будівництві: IV Міжнародна науково-практична конференція : програма та тези доповідей, Київ, 7 – 8 червня 2022 / Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт.; ред. О. Ю. Беленкова. – Київ : Ліра-К, 2022. - С. 41 – 44.

10. **Plys N., Chupryna I., Tormosov R., Abzhanova D., Ryzhakov D., Gonchar V.** Scientific and methodological approaches to risk management of clean energy projects implemented in Ukraine on the terms of public-private partnership. IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST), 2022 **DOI:** 10.1109/SIST54437.2022.9945809. (**SCOPUS**)

11. **Плис Н.В.** Імперативи соціально-відповідального менеджменту в системі забезпечення стратегічної конкурентоспроможності будівельних підприємств: інноваційні моделі економічної оцінки та управління // Актуальні проблеми освітнього процесу в контексті європейського вибору України: Програма V Міжнародної конференції: програма та тези доповідей Київ, 17 листопада 2022 С.20

12. **Плис Н.В.** Administration of construction enterprises on the basis of socially responsible management /Круглий стіл «налаштування освітніх траєкторій в підготовці менеджерів будівництва в контексті відбудови України» 2023р <https://www.knuba.edu.ua/kruglyj-stil-nalashtuvannya-osvitnih->

trayektorij-v-pidgotovczy-menedzheriv-budivnychtva-v-konteksti-vidbudovy-ukrayiny/

ABSTRACT

Plys N. V. Economic and organizational tools for administration of a construction enterprise on the basis of public-private partnership. – *Qualifying scientific work as a manuscript.*

Thesis for the Doctor of Philosophy Degree in Specialty 051 - "Economics", field of knowledge 05 – Social and behavioral sciences. Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv, 2024.

Abstract content. The dissertation is devoted to the solution of the actual scientific and applied task of developing a toolkit for economic and managerial justification of the activity of a stakeholder of a public-private partnership project: the components of the toolkit in aggregate use should provide economic justification, managerial regulation and digital formalization of the processes of the construction enterprise functioning in the environment of stakeholders of the PPP project. In contrast to other approaches to public-private partnership, this work is focused on the issues of adapting the economic content of the activity of the construction company as a stakeholder to the operational cycle and development environment of its participants.

The defining innovations of the research are:

- definition of a fundamentally new definition - "localized digital model of a stakeholder in a PPP project", which is justified as "a tool for digital management and monitoring of the value and image growth of an enterprise operating within the framework of a PPP project.

- methodological support for the processes of economic substantiation of the content of works and stages, which are allocated to the administration of a separate construction enterprise as a stakeholder of a PPP project;

- the economic model of the participation of the construction company as a stakeholder of the PPP project. The digital model takes into account the economic characteristics of the enterprise's participation in the project as a performer of individual works, provides a digital chain of interaction between project works, the

general time coordinate of the project life cycle and local time coordinates of individual works;

- the analytical component of identifying risks for the state as a participant in the PPP project, which identifies the specified risks depending on the stage of the object's life cycle;

- a complex of applied programs "Economic assessment of stakeholder activity in the environment and operational cycle of a PPP project". Separately, for each of the enterprises participating in the PPP project, special subsystems process the results of the operational activities of the specified enterprises, using a "sliding" indicator.

The object of the study is the process of digital modeling and economic evaluation of the performance of the construction enterprise as part of the cycle and environment of projects implemented on the basis of public-private partnership.

The research subject is the conceptual-methodical and analytical-applied principles of economic substantiation and management regulation of the activity of the construction enterprise as a stakeholder in PPP projects.

Research methods. The methodological basis of the research was made up of: the fundamental principles of enterprise economics and construction economics, economic models for describing the effectiveness of enterprise activity, taking into account the industry requirements of construction and the specifics of PPP projects, models of transformation and economic reengineering of operating systems and administration structures of PPP projects as belonging to the temporary the enterprise. To achieve the set goal, universal methods were used - system, process-structural analysis, operational approach. Computational and analytical procedures were performed with the involvement of Statistica+, Excel, and Project Expert application programs.

The study aims is the development of methodological and analytical components of the toolkit for the economic and managerial analysis of the activities of the stakeholders of the public-private partnership project: the

components of the toolkit in aggregate use should provide economic justification, management regulation and digital formalization of the processes of the construction enterprise's functioning in the environment of stakeholders of the PPP project.

The scientific novelty of the obtained results lies in the fact that this work substantiates the toolkit, the methodical and analytical subsystems of which provide an economic-digital description of the economic behavior of the construction enterprise (BP) as part of the PPP project cycle and among the stakeholders of the specified project as a temporary operating system. The work results provide:

- clear formalization and proper transparency in decision-making processes regarding the economic interaction of BP as a project executor with the customer and other project stakeholders;

- the economic and digital model of BP's participation in the integrated cycle of the PPP project;

- the ability to detect the state (level) of achieving the planned economic indicators during the construction enterprise's own life cycle.

This work *improved*:

- methodological basis of economic justification and administration of business processes within the environment of a PPP project - In the framework of this study, the principles of development, economic and structural engineering were used in the formation of the methodological basis for structuring the management model of BP as a stakeholder of the PPP project. The integration of development and engineering ensures the successful implementation of monitoring and coordination of the management process of the development and implementation of the OSU-PDP project in order to ensure the successful implementation and further development of the project product. The foundation contributes to the successful operation of the PPP OSU - at the level of institutional participants and project stakeholders - at all stages from conception to commissioning, while ensuring a stable dynamic balance.

- economic and management models of the formalized description of the company's operational activities - the main innovation in this model is the use of BIM technologies in the format of graph-analytical data to display the economic (cost-budgetary) and resource-logistic content of works in the development cycle of construction development projects. In contrast to the traditional application of BIM technologies, in this study BIM technologies are presented in the form of a holistic model of the life cycle of a PPP project. The models are based on a combination of BIM technologies, formalized indicators of "synergistic effectiveness of the cycle" and simulation-stochastic algorithms. In an innovative way, they visualize and structure the scope and content of the works under the project, their natural and material content and cost indicators, the intensity of execution, ensuring interaction with the directive requirements of the institutional participants of the construction project. These models also take into account the statistically adjusted impact of the progress of the development construction project on the performance of the temporary structure that manages the project.

- typological models of construction and economic evaluation of organizational structures - this improvement in work was carried out using the principles of "smart" management and SADT modeling.

These principles were adapted to the needs of the formation of the economic and analytical components of the administration of the activities of the stakeholder enterprise in such a way as to visualize the functional structure and economic content of the work front allocated to the stakeholder, and connections with other performers in the PPP project environment. Visualization is used together with the components of VIM technologies to create a hierarchically branched, n-dimensional (depending on the number of subsystems and local elements that need to be considered) grapho-analytical and information-digital structure for managing work or stages within the PPP project cycle.

On the basis of the results obtained in the work, the work acquired further development:

- Definition of basic definitions, first of all, public-private partnership. This definition is defined as "a format, economic model and operational system of productive strategic interaction between the state and business recognized by world best practice. This system aims to create construction investment projects with the help of temporary enterprises and the integration of the potential of various institutional participants, performers and other stakeholders. The economic, functional and social structure of the PPP project should contribute to the synergy of the project, provided that the product and product quality of the project remains a priority for the state partner that has control over the strategically important asset. This contributes to stimulating the operation of infrastructure facilities for the benefit of society in general.

- development of methodological-applied approaches to setting up operational systems of PPP projects - modernization as an operational system of PPP projects at the institutional, medium and operational levels is proposed. Development of a set of system regulators and levers that ensure the balanced development of the internal environment of the PPP project for the implementation of social, infrastructure, residential or mixed purpose projects in accordance with the strategy for initiating and implementing the PPP cycle;

- an approach to identifying the risks of PPP projects for the state, which, unlike the existing ones, is based on their differentiation depending on the stage of the life cycle of the object, which allowed not only to identify the mutual influence of risks at the stages of design, construction and operation and their complex effect on the general the level of efficiency, but also to consider them as a management object due to the presence of the accumulative potential for increasing the efficiency of PPP projects, which allows deepening approaches to the formation of the risk management system of construction projects;

- scenario-simulation approaches - in this study, scenario-simulation approaches and algorithms are used as new components of the economic justification of the construction project. They are used together with the economic

parameters of construction to take into account the impact of the microenvironment on the PPP project. The effect of these measures is mostly probabilistic.

- methodical and applied approaches to the theory of interested parties. The results of the study represent the integration of methodical and applied approaches to the theory of interested parties in order to adapt to the needs of the construction enterprise. These agreements are concluded between the customer, contractors, designers, subcontractors and other participants of the construction cluster, and do not include the conclusion of separate bilateral agreements between the customer and other participants. This may include the creation of standard terms of partnership agreements that are valid for a certain period to solve specific tasks related to the construction, capital repair and operation of the facility.

In the introduction reflects the author's general description of the work, in particular: relevance of the topic, connection of the topic and content of the research with scientific topics and programs, components of the scientific and practical value of the work, content and innovations of the author's personal contribution.

The first chapter the following questions are elaborated: the development of basic definitions in the context of the content of the study, the study of the directions of development of public-private partnership as an economic phenomenon, as an integrated economic system, as an environment of construction development. The definition of a fundamentally new definition - "localized digital model of a stakeholder in a PPP project" is given. The latter is substantiated as a "tool for digital management and monitoring of the value and image growth of an enterprise operating within the framework of a PPP project. It records the initial (at the time of participation in the project) and final (at the time of completion of the enterprise as a performer of specific work) parameters.

The second chapter of the dissertation is devoted to the formation of the general methodological basis of the research. Such a background was formed as a multi-component. The main components are: economic models for describing the effectiveness of the enterprise's activity, taking into account the industry

requirements of construction and the peculiarities of PPP projects; models of formation and transformation of operating systems and structures of administration of PPP projects as belonging to a temporary enterprise. Special attention in this section is devoted to research on the direction of transformations in the organizational structure of the construction enterprise on its productive participation in the PPP cycle. The scientific justification for the processes of economic transformations is provided both in the general organizational structure of the PPP project management and in the separate structure of the enterprise-stakeholder of the project. The format and models of the organizational structure of the PPP project management options proposed by the author are properly adapted to cooperation with external stakeholders of the PPP project as part of a territorial cluster.

The third chapter of the work reflects the content and innovative purpose of the components of the economic and management toolkit, which should provide analytical and applied principles for the participation of this construction enterprise as part of the participants (stakeholders) of the PPP project. The components of the toolkit through separate modules provide a formalized reflection of the following issues: expected economic results for the implementing enterprise from participation in the PPP project; time conditions (dates for the start and completion of work), functional and technological conditions (regarding the sequence of inclusion of the work performed by the construction company in the PPP project cycle), logistical needs of the work performed by the company, the work budget, the rhythm of its execution by the BP (current volumes). The content of the set of programs "Economic assessment of stakeholder activity in the environment and operational cycle of a PPP project" created on the basis of theoretical results is reflected.

The practical significance of the obtained results is that the subsystems and digital modules of the construction complex of programs introduced by the author and tested by practice provide the management and administrative staff of the PPP structure with an analytical and applied means of coordinating economic relations

between the participants and stakeholders of the PPP, ensure the implementation of economic analysis of the business -processes, regulation of management aspects for specific participants, as well as coordination between stakeholders and sub-agents within the project.

Keywords: construction enterprise; public-private partnership (PPP); the project, which is implemented under the terms of public-private partnership (PPP project); PPP project stakeholder, environment of PPP project stakeholders; toolkit of PPP project stakeholder activities; economic and digital models of construction management in the PPP project cycle.

LIST OF PUBLICATIONS OF THE APPLICANT BY PHD THESIS TOPIC

Articles in professional publications of Ukraine

(included in the list of the Ministry of Education and Science of Ukraine)

1. **Plys N.** Methodological and analytical basis of development enterprises in the cycle of public-private partnership projects. Managing the development of folding systems. Kiev, 2024. No. 57. P. 148 – 156, [dx.doi.org\10.32347/2412-9933.2024.57.148-156](https://doi.org/10.32347/2412-9933.2024.57.148-156).

2. **Plys N.** State-private partnership as a tool for attracting business enterprises to participate in military projects in Ukraine. Ways to improve the efficiency of everyday life in the minds of the molding of market containers. 2023. No. 52(2). pp. 14-32. DOI: [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2023.52\(2\).14-32](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2023.52(2).14-32)

3. **Plys N.** The scientific hypothesis is the way to change the mind of a successful leader in the task of the stakeholder enterprise in the operational cycle of the DPP. New technologies in everyday life. 2023. No. 43. pp. 113-126 DOI <https://doi.org/10.32782/2664-0406.2023.43.14>

Articles in scientific publications of other countries

4. **Plys N.,** Tormosov R., Derkach A., Huliaiev D., Kapustian M. Strategic model of sustainable energy development as a tool for ensuring ukraine's

energy security. *News of Science and Education*. 2022. №9.
<https://journals.indexcopernicus.com/search/article?articleId=3470752>

5. **Plys N.**, Chupryna I., Tormosov R., Mironov O., Systematization of international and domestic experience in project management aimed at adapting public-private partnerships to the implementation of sustainable energy development programs. *Scientific Journal of Astana IT University* №7(2021), p.42-54 DOI: 10.37943/AITU.2021.51.51.004

6. **Plys N** Integrated toolkit-mechanism for economic security of enterprise / Chuprina Y.A., Gavrikov D.O., Kapustyan M.S. // *The scientific heritage*, No. 74-4(74), 2021, p.25-29 <https://www.scientific-heritage.com/wp-content/uploads/2021/09/The-scientific-heritage-No-74-74-2021-Vol-4.pdf>

Approbation works

7. **Plys N.**, Shpakova H, Chupryna I., Ivakhnenko I., Biloshchytskyi A., Zinchenko M. Tools for assessing the competitiveness of a construction company as a contractor in public-private partnership projects. *IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST)*, 2024. <https://sist.astanait.edu.kz/>

8. **Plys N.** Strategic model of sustainable energy development as a tool for ensuring ukraine's energy security [Электронный ресурс] / D. Huliaiev, Derkach A, M. Kapustian, R. Tormosov // *News of Science and Education, Středoevropský věstník pro vědu a výzkum 2022; Чехия*: <https://journals.indexcopernicus.com/search/article?articleId=3463275>

9. **Plys N.** Analysis of consumption in the light of daily transformations of business processes in the format of the management system for business activities / Kh.M. Chuprina, Derkach A. E // *Economic-managerial and information-analytical innovations in everyday life: IV International Scientific and Practical Conference: program and abstracts, Kiev, 7 – 8 20 22 / Kiev. national University of Bud-va and Architect*; ed. O. Yu. Belenkova. – Kiev: Lira-K, 2022. - pp. 41 – 44.

10. **Plys N.**, Chupryna I., Tormosov R., a Abzhanova D., Ryzhakov D., Gonchar V. Scientific and methodological approaches to risk management of clean energy projects implemented in Ukraine on the terms of public-private

partnership. IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST), 2022 **DOI:** 10.1109/SIST54437.2022.9945809. **(SCOPUS)**

11. **Plys N.** Imperatives of socially responsible management in the system of ensuring the strategic competitiveness of construction enterprises: innovative models of economic evaluation and management // Actual problems of the educational process in the context of the European choice of Ukraine: Program of the V International Conference: program and theses of reports Kyiv, November 17, 2022 P.20

12. **Plys N.** Administration of construction enterprises on the basis of socially responsible management / Kruglyj stil “adjustment of educational trajectories in the preparation of civil society managers in the context of industrial Ukraine” 2023p <https://www.knuba.edu.ua/kruglyj-stil-nalashtuvanny-a-osvitnih-trayektorij-v-pidgotovczi-menedzheriv-budivnyctva-v-konteksti-vidbudovy-ukrayiny/>

Зміст

ВСТУП.....	24
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	34
РОЗДІЛ 1. ВИЗНАЧАЛЬНІ ТЕОРЕТИКО-ОНТОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФУНКЦІОНУВАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ В СКЛАДІ СТЕЙХОЛДЕРІВ ДЕРДАВНОГО ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА.	35
1.1. Опрацювання змісту базових дефініцій дослідження в контексті становлення та розвитку державного приватного партнерства.....	35
1.2. Проєкт ДПП як тимчасова операційна система та середовище цільової інтеграції діяльності будівельних підприємств.....	50
1.3. Державне-приватне партнерство як інструмент залучення будівельних підприємств до участі в проєктах повоєнної відбудови України.....	60
Висновки до розділу 1.....	70
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ЕКОНОМІЧНОГО ОБГРУНТУВАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ – УЧАСНИКІВ ПРОЄКТІВ ДПП.....	72
2.1. Наукова гіпотеза як вихідна передумови успішного вирішення завдань підприємства-стейхолдера в операційному циклі ДПП.....	72
2.2. Адаптація компонент методичного підґрунтя дослідження на забезпечення стратегічних економічних пріоритетів будівельного підприємства – учасника ДПП.....	89
2.3. Спрямування трансформацій в організаційній структурі будівельного підприємства в циклі ДПП.....	108
Висновки до розділу 2.....	140
РОЗДІЛ 3. ІНСТРУМЕНТАРІЙ РЕГЛАМЕНТАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ БУДІВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА В ОПЕРАЦІЙНОМУ ЦИКЛІ ПРОЄКТІВ, ЩО ГОТУЮТЬСЯ ТА ВПРОВАДЖУЮТЬСЯ НА	

ЗАСАДАХ ДПП.....	142
3.1. Аналітичні індикатори формалізованої регламентації діяльності будівельного підприємства в складі учасників проекту ДПП.....	145
3.2. Адаптація економіко-цифрових моделей управління будівництвом до стратегічних та оперативних завдань будівельного підприємства в циклі ДПП.....	168
3.3. Прикладні модулі забезпечення стратегічного економічного зростання та керованості будівельного підприємства як стейкхолдера проекту ДПП.....	178
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3.....	213
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	218
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	234
ДОДАТОК А-Б-В-Г АКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ.....	250
ДОДАТОК Д. СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ ТА ВІДОМОСТІ ПРО АПРОБАЦІЮ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ	
ДОДАТОК Е. Розрахунки до моделі впливу ризиків життєвого циклу на ефективність проектів ДПП для державного сектору	
ДОДАТОК Ж. Ілюстрації	

ВСТУП

Актуальність теми. Державно-приватне партнерство (ДПП) стає важливим інструментом для залучення будівельних компаній до участі у проєктах відбудови України після конфлікту. Ця форма співпраці між державними органами та приватним сектором має потенціал реалізувати значні інфраструктурні проєкти, сприяючи економічному відновленню та підвищенню якості життя населення. У контексті відбудови після військових руйнувань, ДПП дозволяє залучити необхідні ресурси, фінанси та експертизу приватного сектору для швидкого та ефективного відновлення постраждалих територій. Будівельні компанії можуть зробити вагомий внесок у реконструкцію інфраструктури, житлового фонду, соціальних та комерційних об'єктів, що постраждали чи пошкоджені внаслідок конфлікту.

ДПП створює сприятливі умови для інвестування в будівництво та реконструкцію, забезпечуючи прозорість, захист прав інвесторів та стабільність умов укладення угод. Крім того, цей механізм сприяє розвитку інноваційних підходів у будівельній галузі, впровадженню екологічно чистих технологій та створенню нових робочих місць. Завдяки впровадженню ДПП у процес відбудови, Україна може здійснити швидке та якісне відновлення економіки та інфраструктури, сприяючи стабілізації ситуації на постраждалих територіях та підвищенню рівня життя населення.

Україна вже має механізм державно-приватного партнерства, але він потребує поліпшень, оскільки не враховує можливості використання його під час війни. Відповідно до Указу Президента України № 226/2022 від 21 квітня 2022 року, Національна рада з питань післявоєнної відбудови України розробила План дій щодо відновлення та розвитку країни після війни. Цей План був розроблений Національною радою з питань післявоєнної відбудови та розвитку України й містить перелік пріоритетних реформ, стратегію ініціатив та проєкти законодавчих актів.

Науково-методичні та прикладні питання економічного обґрунтування державно-приватного партнерства як формату спільного інвестування проєктів та взаємодії держави та бізнесу знайшли відображення в працях таких авторів як М. Авксеньєв, А. Білоус, Н. Бондар, Д. Бондаренко, І.

Брайловський, В. Булавинець, Н. Бутенко, О. Вавирчук, Н. Доценко-Білоус, Ю. Древаль, І. Запатріна, А. Заскалкін, Ю. Залознова, В. Круглов, О. Кулик, І. Косач, Н. Крихівська, А. Мельник, В. Мороз, І. Новікова, К. Пашинська, К. Павлюк, І. Петрова, С. Підгаєць, О. Пильтяй, Б. Помогайло, В. Станішевський, І. Сидір, А. Топал, О. Тофанюк, Н. Трушкіна, Н. Ярошевич. Окремі економіко-управлінські аспекти підготовки та втілення будівельних проєктів на ДПП-платформі висвітлено в працях таких вчених як О. Дикий, Г. Колісник, О. Калінін, М. Корбецький, Г. Рижакова, Т. Сальникова, Ю. Чуприна. Праці зазначених фахівців переконливо доводять переваги застосування платформи ДПП для розвитку будівельної галузі насамперед для відновлення зруйнованого житла та інфраструктурних об'єктів. На регіональному й місцевому рівнях механізм ДПП може бути застосований у проєктах, таких як будівництво житлових комплексів. У цьому випадку приватний партнер бере на себе обов'язки з планування, спорудження та фінансування проєкту, отримуючи право на використання земельної ділянки від місцевої влади. Остання забезпечує отримання всіх необхідних документів і, по завершенню будівництва, місцева громада отримує право власності на певну частину зведеної будівлі або може скористатися нею на пільгових умовах чи безоплатно для задоволення потреб мешканців. В контексті зазначеної проблематики невирішеним залишаються питання формалізованого економічного обґрунтування діяльності будівельних підприємств як стейкхолдерів ДПП-проєктів. Здійснення такого обґрунтування на належному науково-методичному та аналітичних рівнях оцінюється як нагальне наукове завдання, що потребує вирішення. Це, своєю чергою, визначає *актуальність обраної теми та предмету дослідження*.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Зміст досліджень, поданих в дисертаційній роботі, належно кореспондуються із стратегічними налаштуваннями, які визначені:

- Законом України «Про державно-приватне партнерство» (в редакції, із змінами від 27.03.2023 р.); Законом України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо вдосконалення державного регулювання у сфері будівництва житла» (в поточній редакції від 06.09.2022 р.);

- Постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної економічної стратегії на період до 2030 року» (№ 179, від 03 березня 2021 р.).

Окремі результати роботи були одержані за участі автора роботи у виконанні науково-дослідних та пошукових тем, які впроваджувались в Київському національному університеті будівництва і архітектури:

- внеском автора у виконанні теми № 0115U000860 «Розбудова сучасного економіко-аналітичного інструментарію девелоперського управління підрядним будівництвом» (номер державної реєстрації) є система аналітичних індикаторів формалізованої регламентації діяльності будівельного підприємства в складі учасників проекту ДПП;

- внеском автора у виконанні теми №0121U110365 «Формування конкурентних стратегій та прогнозування показників розвитку стейкхолдерів будівництва, інвестиційно-будівельних проектів та організаційно-технологічних параметрів будов в умовах економічної динаміки» є *цифрова економічна модель* виконання робіт підприємством-стейкхолдером в складі циклу та середовища ДПП.

Метою дослідження є розробка методико-аналітичних компонент інструментарію економіко-управлінського обґрунтування діяльності стейкхолдера проекту державно-приватного партнерства: компоненти інструментарію в сукупному використанні мають забезпечити економічне обґрунтування, управлінську регламентацію та цифрову формалізацію процесів функціонування будівельного підприємства в середовищі стейкхолдерів ДПП-проекту.

Мета роботи забезпечувалась через постановку та вирішення наступних завдань дослідження:

1. опрацювання змісту базових дефініцій дослідження, позиціонування ДПП-проекту як середовище цільової інтеграції діяльності будівельних підприємств в контексті становлення та розвитку державного приватного партнерства;

2. пошук компонент методичного підгрунтя дослідження та їх наступне налаштування на забезпечення стратегічних економічних індикаторів підприємства-стейкхолдера ДПП-проєкту;

3. вияв економічних трансформацій в структурі управління будівельного підприємства як учасника ДПП;

4. пошук індикаторів для формалізованої регламентації діяльності будівельного підприємства в складі учасників проєкту ДПП;

5. формування економіко-цифрових моделей участі будівельного підприємства в циклі та середовищі ДПП-проєкту;

6. Виявлення комплексного впливу на ефективність проєктів ДПП для держави ризиків, що виникають на різних стадіях життєвого циклу

7. розробка комплексу програм для забезпечення стратегічного економічного зростання будівельного підприємства як стейкхолдера проєкту ДПП.

Об'єктом дослідження є процеси цифрового моделювання та економічного оцінювання результативності діяльності будівельного підприємства в складі циклу та середовища проєктів, які впроваджуються на ґрунті державно-приватного партнерства.

Предметом дослідження визначено концептуально-методичні та аналітико-прикладні засади економічного обґрунтування та управлінської регламентації діяльності будівельного підприємства як стейкхолдера в проєктах ДПП.

Методи дослідження. Методичну базу дослідження склали: фундаментальні засади економіки підприємства та економіки будівництва, економічні моделі опису результативності діяльності підприємства, із врахуванням галузевих вимог будівництва та особливостей ДПП-проєктів, моделі трансформації та економічного реінжинірингу операційних систем та структур адміністрування ДПП-проєктів як таких, що належать тимчасовому підприємству. Для досягнення встановленої мети було використано універсальні методи – системний, процесно-структурний аналіз, операційний підхід. Обчислювально-аналітичні процедури виконувались із залученням пакетів прикладних програм Statistica+, Excel, Project Expert.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у тому, що в даній роботі обґрунтовано інструментарій, методико-аналітичні підсистеми якого надають економіко-цифровий опис економічної поведінки будівельного підприємства в складі циклу ДПП-проекту та в середовищі стейкхолдерів зазначеного проекту як тимчасової операційної системи. Результати роботи забезпечують:

- чітку формалізацію та належну прозорість у процесах ухвалення рішень щодо економічної взаємодії БП як виконавця проекту із замовником та іншими стейкхолдерами проекту;
- економіко-цифрову модель участі БП в інтегрованому циклу ДПП-проекту;
- спроможність виявити стан (рівень) досягнення запланованих економічних індикаторів при проходженні будівельним підприємства - власного життєвого циклу.

В даній роботі **удосконалено:**

- *методичне підґрунття економічного обґрунтування та адміністрування бізнес-процесами всередині середовища ДПП-проекту*
- у рамках даного дослідження при формуванні методичного підґрунття використано принципи розвитку, економічного та структурного інжинірингу для структурування моделі управління діяльністю будівельного підприємства як стейкхолдера ДПП-проекту. Інтеграція девелопменту та інжинірингу забезпечує успішне здійснення моніторингу та координації управління процесом розробки та впровадження проекту ОСУ-ДПП з метою забезпечення успішної реалізації та подальшого розвитку продукту проекту. Підґрунття сприяє успішній діяльності ОСУ ДПП – на рівні інституційних учасників та стейкхолдерів проекту - на всіх етапах від концепції до введення в експлуатацію, забезпечуючи при цьому стабільну динамічну рівновагу.
- *економіко-управлінські моделі формалізованого опису операційної діяльності підприємства* – в даній роботі ці моделі формуються як локальні моделі фрагментів циклу ДПП-проекту, які віддані в тимчасове адміністрування окремому підприємству-виконавцеві. Основною новацією в

цій моделі є використання BIM-технологій у форматі графоаналітичних даних для відображення економічного (вартісно-бюджетного) і ресурсно-логістичного змісту робіт в циклі будівельних девелоперських проектах. На відміну від традиційного застосування BIM-технологій, які спрямовані на графічне відображення та технічний опис, а також на вирішення функціональних завдань формування архітектурної, організаційно-технологічної та проектно-кошторисної документації, у цьому дослідженні BIM-технології представлені у вигляді цілісної моделі життєвого циклу ДПП-проєкту. Структуризація етапів та робіт не здійснюється за технологічними змістом та розділами проектно-кошторисної документації, а за консолідованими комплексами робіт. Ці нові моделі базуються на поєднанні BIM-технологій, формалізованих показників «синергетичної результативності циклу» та імітаційно-стохастичних алгоритмів. Вони новаторським чином візуалізують та структурують обсяг та зміст робіт за проектом, їх природно-матеріальний зміст та вартісні показники, інтенсивність виконання, забезпечуючи взаємодію з директивними вимогами інституційних учасників будівельного проєкту. Ці моделі також враховують статистично-скоригований вплив ходу виконання девелоперського будівельного проєкту на результати діяльності тимчасової структури, яка керує проектом.

○ *типологічні моделі побудови та економічного оцінювання організаційних структур* - таке вдосконалення в роботі здійснене із застосуванням засад «smart»-управління та SADT-моделювання. Управлінська структура ОСУ-ДПП та адміністративно-управлінський супровід впровадження циклу проєкту ДПП базуються на чітко визначеній системі аналітичного відображення, що була введена Дж. Дораном і відома як аббревіатура "Specific, Measurable, Assignable, Realistic, Time-Related" (Специфічні, Вимірювані, Призначені, Реалістичні, Часово залежні). Ці критерії відображають відповідність управлінських завдань встановленим стандартам: вони повинні бути конкретними, вимірюваними, призначеними для виконання, реалістичними та часово обмеженими. Засади SADT-моделювання було адаптовано для потреб формування економіко-аналітичних компонент адміністрування діяльністю підприємства-стейкхолдера в такий

спосіб, щоб візуалізувати функціональну структуру та економічний зміст виділеного стейкхолдеру фронту робіт, та зв'язки з іншими виконавцями в середовищі ДПП-проекту. Візуалізація використовується разом з компонентами BIM-технологій для створення ієрархічно-розгалуженої, п-вимірної (залежно від кількості підсистем та локальних елементів, які необхідно розглянути) графоаналітичної та інформаційно-цифрової структури для керування роботою або етапами в рамках циклу проекту ДПП.

- На підставі одержаних в роботі результатів *роботи набуло подальшого розвитку:*

- *Визначення базових дефініцій, насамперед, державно-приватне партнерство.* Ця дефініція визначена як «визнаним передовою світовою практикою форматом, економічною моделлю та операційною системою продуктивної стратегічної взаємодії між державою та бізнесом. Ця система спрямована на створення будівельних інвестиційних проектів за допомогою тимчасових підприємств та інтеграції потенціалу різних інституційних учасників, виконавців та інших зацікавлених сторін. Економічна, функціональна та соціальна структура ДПП-проекту має сприяти забезпеченню синергії проекту, за умови, що продукт та якості продукту проекту залишається пріоритетом для державного партнера, що має контроль над стратегічно важливим активом. Це сприяє стимулюванню експлуатації інфраструктурних об'єктів на користь суспільства загалом.

- *розвиток методико-прикладних підходів до налаштування операційних систем ДПП-проектів* - запропоновано модернізацію як операційної системи ДПП-проекту на інституційному, середньому та оперативному рівнях. Розроблення комплексу системних регуляторів і важелів, які забезпечують збалансований розвиток внутрішнього середовища ДПП-проекту для реалізації проектів соціального, інфраструктурного, житлового чи змішаного призначення відповідно до стратегії започаткування та впровадження циклу ДПП;

- *підхід до ідентифікації ризиків проектів ДПП для держави, який, на відміну від існуючих, базується на їх диференціації залежно від стадії життєвого циклу об'єкту, що дозволило не тільки виявити взаємовплив*

ризиків на стадіях проектування, будівництва і експлуатації та їх комплексну дію на загальний рівень ефективності, але і розглядати їх у якості об'єкта управління, зумовленого наявністю акумулюючого потенціалу зростання ефективності проектів ДПП, що дозволяє поглибити підходи до формування системи управління ризиками проектів будівництва;

- *сценарно-імітаційні підходи* - у даному дослідженні використовуються сценарно-імітаційні підходи та алгоритми як нові складові економічного обґрунтування проекту будівництва. Вони застосовуються разом з економічними параметрами будівництва для урахування впливу мікросередовища на проєкт ДПП. Ефект цих заходів здебільшого має ймовірнісний характер.

- *методико-прикладні підходи теорії зацікавлених сторін.* Результати дослідження представляють собою інтеграцію методичних та прикладних підходів до теорії зацікавлених сторін з метою адаптації до потреб будівельного підприємства. Це враховує економічні та технологічні аспекти участі підприємства у процесі державно-приватного партнерства. Цей підхід налаштовується на укладення багатосторонніх угод. Ці угоди укладаються між замовником, підрядниками, проектувальниками, субпідрядниками та іншими учасниками будівельного кластеру, і не включають у себе укладення окремих двосторонніх угод між замовником та іншими учасниками. У випадку потреби інші учасники проекту, такі як проектувальники та постачальники, можуть також брати участь у партнерських угодах між замовниками та підрядниками, що робить партнерство багатостороннім або мультиагентським. Це може включати створення стандартних умов партнерських угод, які діють протягом певного періоду для вирішення конкретних завдань, пов'язаних з будівництвом, капітальним ремонтом та експлуатацією об'єкта

Практична значимість дисертаційної роботи полягає в тому, що підсистеми та цифрові модулі запровадженого автором та апробованого практикою будівництва комплексу програм надають керівному складу та адмінперсоналу ДПП-структури зручний у використанні аналітико-прикладний засіб координації економічних відносин між учасниками та

стейхолдерами ДПП, забезпечують виконання економічного аналізу бізнес-процесів, регулювання управлінських аспектів для конкретних учасників, а також координацію між зацікавленими сторонами та суб-агентами в рамках проекту.

Обґрунтування достовірності одержаних результатів дослідження забезпечено через впровадження комплексу програм та інших прикладних результатів в практиці підготовки та будівництва об'єктів в складі проектів державно-приватного партнерства, які готувались та впроваджувались за участю наступних будівельних та девелоперських компаній: ТОВ «Архітектурно-будівельні новації», ТОВ «Спецбудпроект», ТОВ «Альфа-сервіс», ВБО «Інститут місцевого розвитку»

Особистий внесок здобувача. Усі наукові досягнення, які представлені у дисертаційній роботі, є результатом особистої праці автора. У випадку співавторства наукових публікацій, у дисертації використовуються лише ті ідеї та концепції, які відображають особистий внесок здобувача.

Апробація результатів дослідження. Основні результати роботи доповідалися, обговорювалися й одержали позитивну оцінку на міжнародних конференціях: IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST), Астана (2022 р.); Економіко-управлінські та інформаційно-аналітичні новації в будівництві: IV Міжнародна науково-практична конференція : програма та тези доповідей, Київ, (2022 р.); Круглий стіл «налаштування освітніх траєкторій в підготовці менеджерів будівництва в контексті відбудови України», Київ, (2023 р.); News of Science and Education, Středoevropský věstník pro vědu a výzkum, м.Прага (2022 р.); IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST), Астана (2024 рік).

Публікації. Основний зміст та впровадженні інновації, викладені в дисертації, дисертації були викладені та опубліковані в 12 друкованих наукових працях, серед яких: 3 статті фахових збірниках наукових праць України категорії "Б", і та 6 у вигляді тез у збірниках матеріалів міжнародних наукових конференцій.

Структура та обсяг дисертаційної роботи. Структура роботи підпорядкована змісту поставлених та вирішуваних в роботі завдань. Дисертаційна робота містить: вступ, три розділи, висновки, список використаних джерел та додатки. Повний обсяг дисертації складає 267 сторінок друкованого тексту, обсяг основного тексту становить 199 сторінок. До тексту дисертації включено 78 рисунків та 9 таблицях. Перелік використаних джерел складає 232 найменувань. Додатки відображено на 18 сторінках. Робота виконана на кафедрі менеджменту в будівництві Київського національного університету будівництва і архітектури.

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

БП – будівельне підприємство;

ДПП – державно-приватне партнерство;

ДПП-проект – проект, який реалізується на умовах державно-приватного партнерства;

МТБ – матеріально-технічна база;

МТК – міжнародний транспортний коридор;

МРК – міжгалузеві регіональні кластери;

ТОС – тимчасова операційна система;

КРІ – ключові показники ефективності.

РОЗДІЛ 1. ВИЗНАЧАЛЬНІ ТЕОРЕТИКО-ОНТОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФУНКЦІОНУВАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ В СКЛАДІ СТЕЙХКОЛДЕРІВ ДЕРДАВНОГО ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА.

1.1. Опрацювання змісту базових дефініцій дослідження в контексті становлення та розвитку державного приватного партнерства.

Потреба у забезпеченні й успішності та довгострокового розвитку глобального бізнесу в сучасному глобальному ринковому середовищі вимагає пошуку нових підходів і методів. Економічна глобалізація, зведення галузей до єдиного простору та перехід від фокусування на фінансових і матеріальних ресурсах до фокусування на знаннях та інтелектуальних активах призвели до фундаментальних змін у традиційній моделі функціонування бізнесу. Ці тенденції актуалізують питання становлення та розвитку нових форм реалізації економічної вигоди на ринку. Однією з найперспективніших стратегій досягнення конкурентних переваг сучасних підприємств є партнерська взаємодія. Такий підхід існує вже майже півстоліття і є ефективним способом забезпечення успішної конкуренції та стабільності в сучасних умовах.

В Україні будівельні компанії активно налагоджують різноманітні форми партнерства для досягнення стратегічних цілей, зберігаючи економічну самостійність. У цих бізнесів з'являються нові виклики, які потребують інтегрованого підходу, оскільки вони не обмежуються внутрішніми процесами та системами управління. Базуючись на концепції «нової економіки», можна знайти ефективні шляхи виживання та розвитку підприємств шляхом системного та методичного розвитку стратегічного партнерства. Такий підхід відкриває нові можливості для дослідження раціональної поведінки економічних систем мікрорівня.

У досвіді міжнародних зв'язків партнерство вважається вирішальним етапом для довгострокового успіху компанії. Ця ідея має багато потенційних застосувань у технологічному, економічному, а також політичному середовищі сучасного світу всезагального та місцевого рівня. Процедура формування довгострокових значущих партнерських відносин між різними

компаніями чи організаціями в контексті державних програм України на цьому етапі розвитку та модернізації економіки є особливо актуальною.

Укладенню угоди передують комплексне дослідження всієї інформації щодо потенційних контрагентів у майбутньому, а також ризику, пов'язаного з цими відносинами. Звичайно, кожна компанія прагне максимізувати прибуток. Однак способи їх досягнення можуть суперечити її зростаючому добробуту, враховуючи ризик. Вибір із 81 рішення змушує вас обдумати компроміс - або взяти на себе великий ризик із високим прибутком, або інвестувати капітал у бізнес із невеликим ризиком і невеликим прибутком. Загалом, максимізація прибутку, беручи на себе ризик, не викликає довіри. Прибуток компанії, яка має постійний прибуток, повинен бути більше стурбований цим, ніж дохід компанії, яка має такий самий прибуток, але з більш ризикованим підприємством. Виходячи з цього можемо сказати, що пошук нових підходів до створення стратегічного партнерства між підприємствами та організаціями та забезпечення мінімального ризику для них є актуальною теоретичною та практичною проблемою. Цей пошук передбачає розгляд різноманітних аспектів організаційно-ділових утворень, враховуючи їхню структуру та стратегічні цілі.

У процесі дослідження даної теми ще не до кінця вивчені дослідження щодо взаємодії економічних агентів та розвитку їх взаємовідносин. Тому існує необхідність подальшої демонстрації принципів та структури механізму державно-приватного партнерства, визначення його функцій та реалізації, як показано на рисунку 1. Вирішення цих дослідницьких питань дозволить розглядати механізм державно-приватного партнерства як важливий ресурс забезпечення сталого розвитку підприємств будівельної галузі. Це також допоможе зрозуміти тенденції та особливості взаємодії нового покоління економічних суб'єктів.

У цьому контексті, важливим аспектом є дослідження потенційних переваг та обмежень державно-приватного партнерства у різноманітних частинах економічної діяльності і та його вплив на сталість економічного зростання. Окрім того, важливо розглянути практичний досвід впровадження таких партнерств в різних країнах та аналізувати його результати та

висновки. Розширення області досліджень дозволить збагатити розуміння механізмів взаємодії між державним та приватним секторами, а також сприятиме розробці ефективних стратегій співпраці для досягнення загальних економічних цілей.



Рис.1.1. Структура механізму державно-приватного партнерства.
Джерело: складено автором на основі [1, 13, 85]

Ряд вчених, серед яких Балакіна В., Белицька А., Варнавський В., Данилишин Б., Дикий В., Запатріна І., Зверев А., Лендьел М., Павлюк К., Пильтяй О., Пуентес Р., Проданова Л., Рижаківа Г.М., Родін А., Сазонов В., Поколенко В., Тищенко К., Чуприна Ю., Федулова Л., Шилепницький П., а також інші, наукові інтереси яких було сфокусовано на різносторонніх проблемах розвитку і впровадження державно-приватного партнерства, заклали важливе теоретичне та методологічне підґрунтя для досліджень у цій сфері. Розглянули, а також розвинули широкий спектр успішного досвіду застосування механізмів ДПП в інших країнах, а окремим роботам провели аналіз практичної проблеми реалізації ДПП в Україні. Однак проблема підвищення ефективності організаційно-правових механізмів реалізації

політики ДПП в Україні залишається невирішеною і потребує подальших досліджень.

Що стосується тлумачення терміну "державно-приватне партнерство", то розбіжності з його тлумаченням починаються вже на етапі його визначення. В Україні використовується саме цей термін, що, може в значній мірі звужити розуміння поняття [68]. Вчені пропонують різні підходи до визначення цього терміну, розглядаючи його в різних поняттях, загальних та спеціалізованих. За широким розумінням, ДПП вважається "системою відносин між державою та бізнесом, що використовується як інструмент розвитку на різних рівнях - національному, міжнародному, регіональному, міському, муніципальному, економічному та соціальному" [167]. Державно-приватне партнерство у своєму вузькому розумінні - це "конкретні проекти, що реалізуються спільно державними та приватними підприємствами на землях, що перебувають у державній або місцевій власності". Це один із принципів "нового публічного менеджменту", який впроваджується в розвинених країнах Заходу з кінця 20-го століття. За словами Пасічника, концепція "нового публічного менеджменту" - це модель державного управління, яка застосовує підхід корпоративного управління, що використовується в компаніях та неприбуткових організаціях. Підхід спрямований на підвищення гнучкості прийняття рішень у державних структурах, зменшення їхньої ієрархії, передачу повноважень на місцевий рівень та взаємодію з громадськістю [103].

Якунін В.І. та інші науковці зазначають, що державно-приватне партнерство (ДПП) - це форма співпраці держави, підприємств і владних громадських угруповань задля проведення і втілення важливих соціальних ідей; на думку Павлюк К.В., ДПП - це "державні пріоритети, політична підтримка, об'єднання ресурсів, ефективна конструктивна співпраця між державою, бізнесом та організаціями у різних часах загальної громадської активності з метою втілення ідей та завдань на основі ефективного розподілу ризиків, рівності та прозорості" [101]. У свої поглядах науковці звертають особливу увагу на те, що ДПП є особливою формою співпраці між державою, підприємствами та громадськими організаціями, включаючи інституційні,

організаційні та правові аспекти: на думку Б. Данилишина, ДПП - це "взаємодія державної та комунальної власності, державного та взаємодії державного та приватного секторів у законодавчо-врегульованому порядку щодо послуг, які надаються комунальними організаціями, установами та підприємствами"[35]. Державно-приватне партнерство, що визначається як "інституційні та організаційні угруповання між державою та компаніями для впровадження важливих проектів у різних галузях" несуть важливу роль для розвитку економіки й соціального рівня. . Охоплюючи цілий ряд секторів – від промислового розвитку до державних послуг - ці партнерства є засобом спільного вирішення складних питань та викликів. Рисунок 1.2 ілюструє діяльність партнерств в управлінні процесами ДПП.

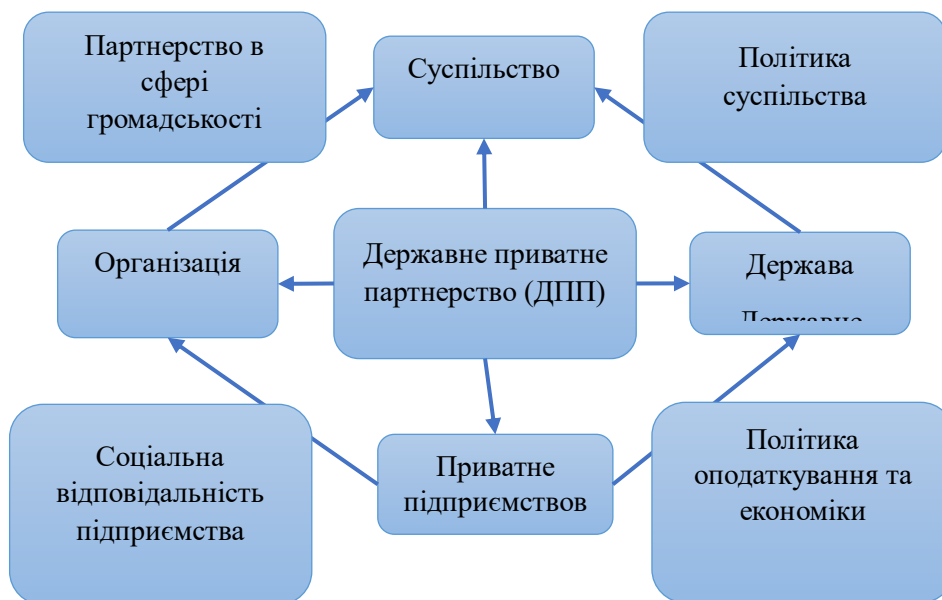


Рис. 1.2. Партнерська діяльність в управлінні процесами ДПП.
Джерело: складено автором на основі [18]

На думку вчених Одягайло Б., Мішеніна Н. найчастіше державні приватні партнерства становлять тимчасові об'єднання, які формуються для виконання конкретного завдання і припиняють свою діяльність після досягнення цілей проекту. Такий підхід забезпечує ефективне використання ресурсів та впровадження необхідних змін у суспільстві [92, 99].

Окрім цього, на думку деяких вчених даної галузі, таких як Полякова О.М., дане партнерство розглядається немов соціальний стан, що включає систему правил і процедур, що спрямовані на забезпечення базових вимог громадськості. Це об'єднана сила, діяльність державного та приватного

секторів, заснована на виборі найкращої стратегії з урахуванням інтересів громадян [114].

Особливості у розвитку державно-приватного партнерства в Україні та за кордоном привертають особливу увагу науковців. У працях Данилишина Б., Мащенко М., Мішеніної Н., Павлюк К.В., Полякової О.М., Рижакової Г., Одягайло Б., Сімак С., Шилепницького П. та інших проблема взаємодії органів державної влади та бізнес-сектору розглядається з різних точок зору.

Науковці в галузі господарського права також аналізували доцільність впровадження державно-приватного партнерства в Україні під різними кутами зору. Серед відомих вчених виділяються такі, що досліджували це питання, а саме варто відзначити фахівців, як Віник О.М., Знаменський Г.Л., Зуєва О.А., Задихайло Д.В., Джабраїлов Р. Макаренко А.В., Міраш В.С., Пилиглім Г.С., Сатановська М., Сирочук О.Д., Устименко В.А., Шуліков Д.В., адже вони заслуговують на особливу увагу. Їхні дослідження стосуються різних аспектів ефективності та доцільності застосування механізмів державно-приватного партнерства в Україні, включаючи правові, економічні, соціальні та політичні аспекти. Вони надають правову базу, практику та аналіз впливу таких ініціатив на економіку та суспільство України. Їхні висновки є важливим доповненням до сучасного наукового розуміння можливостей та викликів, які є основою розвитку державно-приватного партнерства.

Деякі дослідники відзначають поєднання управлінських та організаційних елементів у концесійних договорах, що свідчить про запровадження сучасних методів управління концесійним державно-приватним партнерством. Концесійні механізми як форма ДПП успішно і давно використовуються в багатьох країнах світу. Іншими словами, накопичено досвід реалізації таких проектів, особливо великих будівельних проектів із залученням інвестицій приватного сектору, що дозволяє суттєво зменшити бюджети, які вкладаються в такі проекти. Китай, Бразилія та країни Східної Європи є лідерами у впровадженні ДПП у будівельному секторі. Існують різні види концесійних договорів:

1. БЕП (Будувати - Експлуатувати - Передати) - у цій формі концесіонер залучається для будівництва і експлуатації об'єкта протягом певного періоду, після чого об'єкт повертається у державну власність.

2. БПЕ (Будувати - Передати - Експлуатувати) - у цій формі концесійний оператор будує об'єкт, який залишається у власності країни, а сам концесіонер продовжує його експлуатувати.

3. БВУП (Будувати-Володіти-Експлуатувати-Передати) - у цій формі концесійний оператор має управління об'єктом і володіє ним протягом певного періоду, після чого він переходить у власність держави.

4. БВЕ (Будувати-Володіти-Експлуатувати) - концесіонер будує об'єкт, а потім управляє та експлуатує його протягом необмеженого періоду.

5. КБЕ (Купувати-Будувати-Експлуатувати) - у цьому випадку після будівництва держава продає об'єкт концесіонеру за певних умов.

Одним із ключових викликів є переосмислення завдань концесій та пошук української форми реалізації будівельних проектів на основі державно-приватного партнерства. Управління такими договорами здійснюється через спеціальне регулювання державно-партнерських відносин за участю центрального органу виконавчої влади. Згідно з законодавством України, цей орган реалізує державну політику у сфері державно-приватного партнерства. Законодавство також включає в себе "порядок надання приватним партнерам державного партнера інформації про виконання договорів, укладених у рамках державно-приватного партнерства", "методику виявлення та оцінки ризиків, пов'язаних із здійсненням державно-приватного партнерства, та визначення форм управління ними". Наукова праця [56] розглядає ж основні аспекти вирішення правових проблем у сфері державно-приватного партнерства з різних точок зору, приділяючи увагу багатьом елементам, необхідним для збереження та розвитку економічного сектору держави. Дана праця є гарним прикладом сучасної. Він визнає недоліки концептуальних, юридичних та технічних аспектів українського законодавства [56, 57].

Якщо розглядати роботи таких вчених, як Антонової, Амоші, Вдовенка, Веблена, Гриценка, Дементьєва, Єфименка, Корса, Мейера, Норта, Сікори,

Фабіуса, Чухна та інших дослідників, що вивчають вивчають різні аспекти співпраці між владою та бізнес-організаціями можна побачити широкий спектр підходів та методологій. Деякі з них акцентують увагу на аналізі економічних стимулів для встановлення таких партнерств та їхнього впливу на економічний зріст, інші зосереджуються на соціальних та політичних аспектах співпраці між цими двома сферами. Багатогранність підходів та дослідницьких практик свідчить про складність та важливість теми державно-приватного партнерства у сучасному світі. Різноманітність підходів дозволяє отримати комплексне уявлення про цей феномен та його потенціал для економічного та соціального розвитку.

Науково-методичні та прикладні питання економічного обґрунтування державно-приватного партнерства як формату спільного інвестування проєктів та взаємодії держави та бізнесу знайшли відображення в працях таких авторів як М.Авксеньтєв, А.Білоус, Н.Бондар, Д.Бондаренко, І.Брайловський, В.Булавинець, Н.Бутенко, О.Вавирчук, Н.Доценко-Білоус, Ю.Древаль, І.Запатріна, А.Заскалкін, Ю.Залознова, В.Круглов, О.Кулик, І.Косач, Н. Крихівська, А.Мельник, В.Мороз, І.Новікова, К.Пашинська, К.Павлюк, І.Петрова, С.Підгаєць, О.Пильтяй, Б.Помогайло, В.Станішевський, І.Сидір, А.Топал, О.Тофанюк, Н.Трушкіна, Н.Ярошевич. Окремі економіко-управлінські аспекти підготовки та втілення будівельних проєктів на ДПП-платформі висвітлено в працях таких вчених як О.Дикий, Г.Колісник, О.Калінін, М.Корбецький, Г.Рижакова, Т.Сальникова, Ю.Чуприна. Дані дослідники зосереджують увагу на аналізі різних аспектів взаємодії органів влади та суб'єктів господарювання, вивченні їх ролі у створенні сприятливого середовища для ведення бізнесу, виявленні факторів успіху та перешкод, а також розробці ефективних стратегій співпраці.

Незважаючи на значну кількість досліджень цього явища, термін "державно-приватне партнерство" має безліч визначень та концепцій, тому існує потреба в систематизації та узагальненні існуючих підходів до визначення партнерських відносин між державою та бізнесом. Цей процес стане основою для подальшого розвитку концепції державно-приватного

партнерства в сучасному світі, в тому числі із залученням міжнародних фінансових інституцій, агенцій розвитку та науковців.

Ці підходи є загальними і доповнюють один одного. Проте, ДПП треба вивчати не лише як спосіб залучення фінансування приватного сектору, але й як механізм розподілу вигод і сильних сторін, а також можливих ризиків і відповідальності. Різні підходи до визначення поняття "державно-приватне партнерство" у вітчизняній та міжнародній науковій літературі, а відтак і значна невизначеність щодо його змісту, в основному пов'язані з відсутністю чіткого визначення в уніфікованих міжнародних документах і національному законодавстві кожної країни.

Вищезазначене підкреслює важливість подальших досліджень у сфері державно-приватного партнерства. Знаючи та розуміючи це явище, уряди, бізнес та громадяни можуть ефективно використовувати партнерства як інструмент розвитку для досягнення спільних цілей.

Перш за все, для розуміння цього інструменту необхідно розглянути основні визначення ключових термінів, пов'язаних з державно-приватним партнерством. Окрім ДПП, до нього відноситься таке поняття, як "інфраструктурні ініціативи". Поняття "інфраструктурні ініціативи" відноситься до програм, проєктів або стратегій, спрямованих на розвиток та покращення інфраструктури в певній області або країні. Інфраструктура включає в себе будівлі, дороги, мости, тунелі, залізниці, порти, аеропорти, електростанції, водогони, каналізаційні системи та інші споруди, які необхідні для функціонування суспільства та підтримання економічної активності. Метою інфраструктурних ініціатив може бути покращення доступності до послуг, забезпечення безпеки, підвищення ефективності транспорту, розвиток енергетичної інфраструктури, підтримка туризму, створення сприятливих умов для підприємництва та залучення інвестицій. Велика увага також приділяється інфраструктурним проєктам, які спрямовані на захист навколишнього середовища та зменшення впливу на екологію.

Для належного дослідження слід також звернути увагу на практичний досвід використання ДПП у різних країнах. Аналіз прикладів успішних та неуспішних державно-приватних партнерств може допомогти зрозуміти

основні фактори, що впливають на успіх таких ініціатив. Крім того, необхідно звертати увагу на правове середовище, що регулює ДПП в різних країнах. Закони у цій сфері визначають правові рамки та механізми взаємодії державного та приватного секторів, умови участі у проектах, фінансування, розподілу ризиків та відповідальності, а також процедури вирішення потенційних спорів.

Іншим важливим аспектом є оцінка впливу державно-приватного партнерства на соціально-економічний розвиток країни. Важливим елементом аналізу є вивчення ефективності та результативності таких проектів та їх внеску у сталий розвиток, скорочення бідності та покращення якості життя населення [88].

Останнім кроком є розгляд базового визначення державно-приватного партнерства в контексті його становлення та розвитку, що краще зрозуміти та використати потенціал ДПП для сприяння економічному зростанню, соціальному розвитку та підвищенню якості життя громадян. Підходи до державно-приватного партнерства (ДПП) є універсальними і доповнюють один одного. Однак, ДПП варто розглядати не лише як спосіб залучення фінансування приватного сектору, але і як спосіб розподілу вигод, переваг, а також відповідальності та можливих ризиків. Незбагнення визначення "державно-приватне партнерство" великою мірою пов'язане з відсутністю детального опису у міжнародних документах та національному законодавстві.

Комітет з науково-технічної політики визначає ДПП як офіційні відносини, де державний та приватний сектори співпрацюють у процесі прийняття рішень та спільно інвестують обмежені ресурси на обмежений або необмежений час для досягнення певних цілей у науці, техніці, інноваціях або організації. Закон України "Про державно-приватне партнерство" визначає ДПП як співпрацю між державою Україна, Автономною Республікою Крим, територіальними громадами та юридичними особами, крім державних та комунальних підприємств, або фізичними та юридичними особами.

Державно-приватне партнерство - це форма співпраці, де держава та приватні компанії укладають угоди для спільного фінансування, будівництва, управління та експлуатації проектів інфраструктури. Це визначення, згідно зі Законом України, ставить перед собою завдання створення та забезпечення ефективної експлуатації об'єктів, що мають значення для суспільства. Об'єктами такого партнерства можуть бути інфраструктурні об'єкти, такі як дороги, мости, аеропорти, а також заклади охорони здоров'я, освіти та культури. Державно-приватне партнерство створює можливості для об'єднання державних ресурсів з приватним капіталом для реалізації проектів, спрямованих на соціально-економічний розвиток країни. Це сприяє модернізації та покращенню існуючої інфраструктури, розвитку нових технологій та послуг, а також підвищенню якості життя громадян. Одним із прикладів успішного державно-приватного партнерства є спільний проект в енергетичному секторі. Залучення приватного сектору до розробки та експлуатації енергетичних проектів забезпечує стабільне енергопостачання, зменшує відповідальність держави за інвестиції в сектор, сприяє розвитку відновлюваних джерел енергії та зменшує забруднення навколишнього середовища.

Крім того, державно-приватне партнерство відкриває можливості для інноваційних рішень у сфері охорони здоров'я та освіти. Спільні державно-приватні проекти можуть сприяти впровадженню новітніх медичних технологій, покращенню доступу до медичних послуг та освітніх закладів, підвищенню кваліфікації медичного та освітнього персоналу.

Важливо зазначити, що у 2011-2013 роках було проведено поглиблене дослідження готовності країн з перехідною економікою до реалізації проектів державно-приватного партнерства. Зокрема, Євробанк з питань відбудови та інновацій (ЄБВІ) у співробітництві з Economist Intelligence Unit (EIU) розробив Індекс готовності до ДПП. Цей індекс вимірює спроможність країн створювати стійкі ДПП і не враховує вплив циклічних факторів, які можуть стати на заваді успіху таких проектів. Оцінка України щодо реалізації планів розвитку державно-приватного партнерства представлена в додатку D (d), де показано порівняння із середнім рівнем за шістьма критеріями індексу.

Індекс дозволяє порівнювати країни за категоріями, що охоплюють весь цикл ДПП: розробка, реалізація, моніторинг та припинення. Основною метою аналізу є моніторинг якості реалізації та підтримання сталості цих проектів.

Державно-приватне партнерство представляє собою унікальну співпрацю між Україною як державою, територіальними громадами (державними учасниками), включаючи необхідні державні органи та місцевим самоврядуванням, підприємствами та окремими особами - комерційними організаціями (приватними учасниками у цьому випадку). Ця взаємодія базується на укладанні договорів відповідно до українських законодавств, зокрема Закону, що регулює процеси ДПП та діє на всіх рівнях державної влади, включаючи приватні підприємства, їх об'єднання, органи місцевого самоврядування, комерційні фонди, громадські організації, державні органи та благодійні фонди, які діють у сфері некомерційної діяльності. Згідно із Законом про ДПП, приватною стороною у договорі ДПП є одна або невелика кількість осіб, які разом відповідають за виконання зобов'язань за договором [131].

ДПП характеризується покращеними техніко-економічними показниками порівняно з діяльністю без участі приватного сектору, довгостроковими відносинами (не менше п'яти років), передачею приватному партнеру частини ризиків під час співпраці, наданням приватному партнеру інформації, не забороненої законодавством, для розвитку цілей партнерства, інвестуванням за рахунок власних ресурсів [49]. Важливим етапом є необхідність рівного внеску державних і приватних організацій у процес співпраці, як показано на рисунку 1.3.

Такий розподіл внесків підкреслює необхідність точного і раціонального співвідношення інтересів і сил сторін - приватного сектора і держави - для забезпечення плавного відновлення економіки і швидкої перемоги над кризовими факторами. Основними формами ДПП, що використовуються в розвинених країнах, є "будівництво-купівля-експлуатація-власність" (БКЕВ), "будівництво-експлуатація-власність" (БЕВ) та "будівництво-експлуатація-передача" (БЕП). "Будівництво-оренда-експлуатація-передача" (БОЕП). Приватні компанії можуть отримати

ліцензію на фінансування, проектування, будівництво та експлуатацію орендованих об'єктів. Ця форма контракту передбачає виплату роялті, включаючи інвестиційну частину. "Будівництво-експлуатація-передача" (БЕП). Приватна компанія самостійно проектує, фінансує та будує новий об'єкт, а потім експлуатує його за довгостроковим концесійним договором. В кінці договору право власності повністю переходить до держави. Ця форма є поєднанням моделей БОТ та БО, але з відмінностями у формі власності на об'єкт [101].

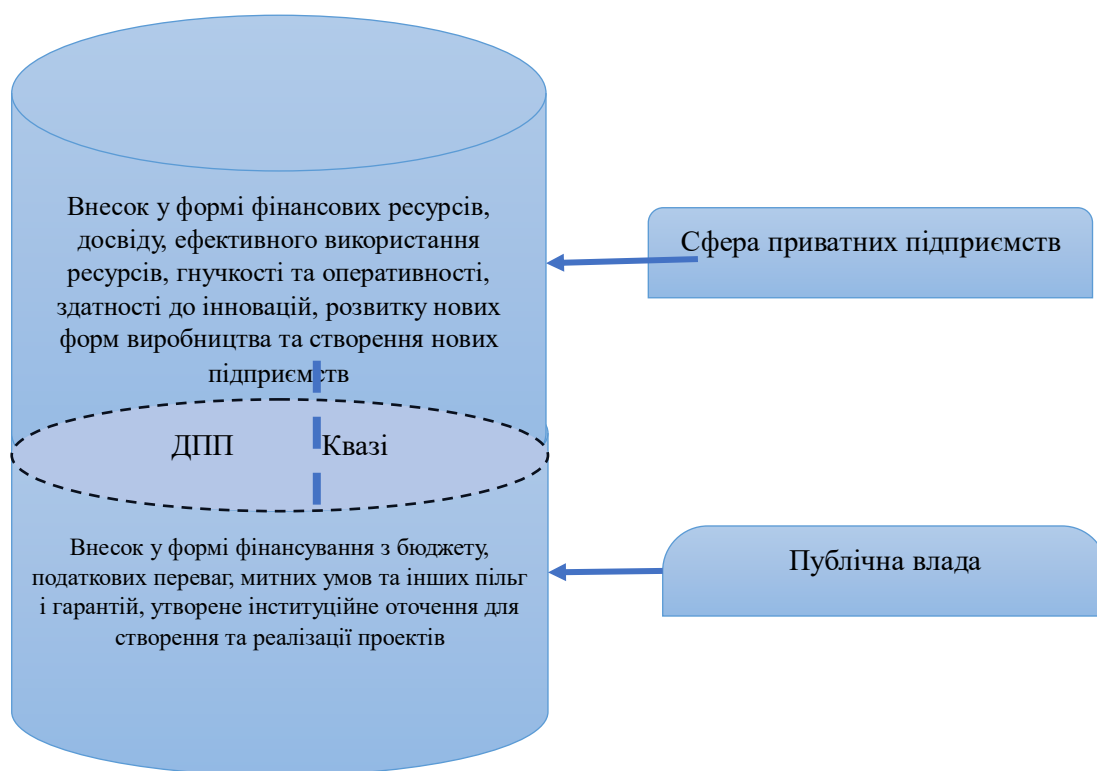


Рис.1.3. Рівномірний вклад членів державного приватного партнерства у процес співробітництва. Джерело: складено автором на основі [22, 40]

Що стосується відповідальності за об'єкт, приватна компанія створює проекти, інвестує та зводить, а потім експлуатує новий об'єкт за договором довгострокової оренди. Після закінчення терміну оренди новий об'єкт переходить у власність держави. Приватна компанія або приватна фінансова організація, може безпосередньо фінансувати проект шляхом випуску цінних паперів або інших фінансових інструментів.

Якщо розглядати контракти на експлуатацію та технічне обслуговування, приватна компанія бере на себе зобов'язання експлуатувати державне майно, зберігаючи право власності. Ця форма, як правило,

визнається як контракт на надання послуг або технічне обслуговування, а не як ДПП.

Проектна структура ДПП (державно-приватного партнерства) (надана в додатку D (а).) насамперед спирається на предмет договору, який встановлює обов'язки приватного партнера [15]. Це означає, що ключовим аспектом будь-якого ДПП є чітке визначення ролей, відповідальностей і обов'язків сторін, що беруть участь у проекті.

Проектна структура ДПП є комплексною системою, яка відображає предмет договору, фінансову структуру та структуру ризиків. Вона повинна бути ретельно розроблена, щоб забезпечити баланс інтересів та ефективно партнерство між державним та приватним секторами. Успіх ДПП залежить від чіткості і прозорості договірних відносин, а також від здатності обох сторін адаптуватися до змін та управляти ризиками.

Загалом, опрацювання змісту базового визначення дослідження в контексті становлення та розвитку державно-приватного партнерства є важливим кроком у розумінні та аналізі цього явища: вивчаючи особливості та характеристики ДПП, можна ефективно використовувати цей інструмент для досягнення стратегічних цілей національного розвитку, підвищити ефективність управління та сприяти підвищенню національної конкурентоспроможності. Вивчення основних визначень у цьому контексті розкриває ключові аспекти та принципи, що лежать в основі ДПП [142].

У зв'язку зі стрімким розвитком сучасного світу, визначення та підходи до ДПП постійно еволюціонують. Зміст базового визначення відображає актуальні потреби та вимоги сучасного світу, враховуючи виклики та можливості, що виникають у процесі економічного та соціального розвитку.

Що стосується вивчення змісту базового визначення, то його розуміння сприяє встановленню стандартів і норм у сфері ДПП та створенню сприятливого і прозорого регуляторного середовища для розвитку державно-приватного партнерства.

Уточнення змісту базового визначення в контексті становлення та розвитку ДПП це цінний досвід у підвищенні діяльності та результативності цього інструменту співробітництва. Це допоможе зрозуміти ключові аспекти

та принципи, що лежать в основі такого партнерства, та врахувати їх у практичній діяльності для досягнення стратегічних цілей національного розвитку [141].

Відповідно до інституційних стандартів, державно-приватне партнерство (ДПП) має передбачати наявність офіційної угоди між державним і приватним секторами або учасниками. Уряд має бути активно залучений як партнер, а цілі ініціативи мають бути взаємозрозумілими, чітко визначеними з точки зору уряду та пов'язаними з його конкретними цілями та завданнями. Також важливо, щоб уряди мали чіткі структурні та координаційні цілі [15].

Активна мобілізація ресурсів та спільне інвестування є важливими, невід'ємними пунктами ДПП. Всі учасники повинні брати активну участь у прийнятті рішень, управлінні процесом та спільному інвестуванні таких ресурсів, як кошти, обладнання, людські ресурси, інформація та послуги. На рисунку 1.4 показано порівняльну динаміку проектів, пов'язаних з розвитком інфраструктури, з точки зору суми та кількості інвестицій.

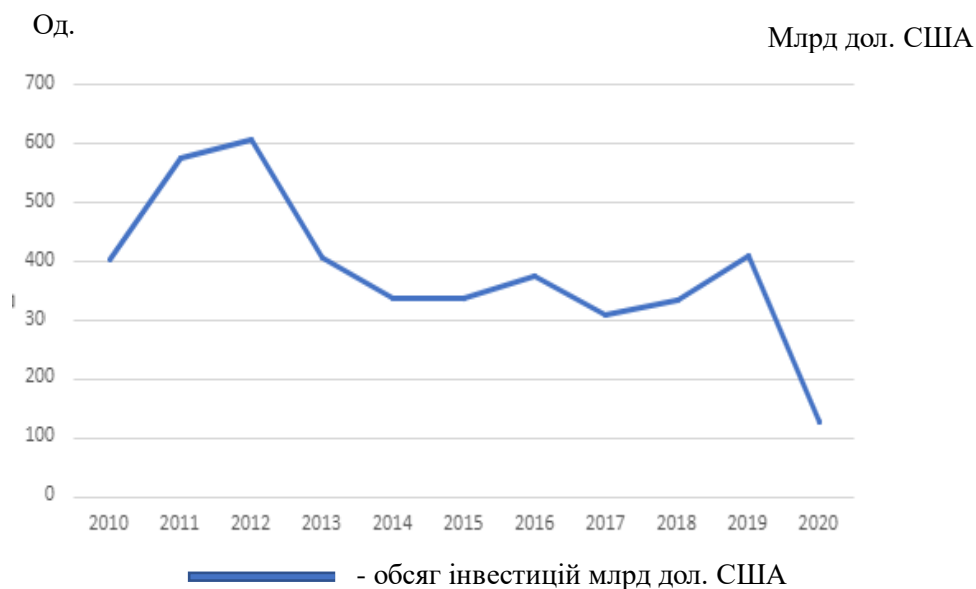


Рис. 1.4. Аналіз збільшення та росту інфраструктурних проектів державного приватного партнерства за обсягом інвестицій до початку війни в Україні. Джерело: складено автором на основі [70, 76]

Що стосується характеристик ДПП, то важливо, щоб всі особи процесу співробітництва були показані державним та приватним економічним

факторам, а їхні відносини були формалізовані в угоді або контракті на рівноправній основі. Також необхідно встановити спільні цілі та чітко визначити суспільні інтереси для сторін ДПП.

Всі сторони ДПП повинні працювати разом для досягнення спільних цілей, розділяти витрати та майбутні ризики, а також використовувати отримані результати. Азійський банк розвитку визначає ДПП як спільну діяльність між групами зацікавлених сторін та учасниками; ДПП ґрунтується на взаємному визначенні позитивних і негативних боків і роботі над досягненням спільно поставленої спільної мети за допомогою ефективної й своєчасної комунікації [22].

1.2. Проєкт ДПП як тимчасова операційна система та середовище цільової інтеграції діяльності будівельних підприємств.

Державно-приватне партнерство у будівельному секторі відіграє важливу роль у сучасному економічному середовищі, коли компанії та державні органи працюють разом для реалізації масштабних будівельних проєктів. Цей механізм не лише забезпечує ефективне використання ресурсів в обох секторах, але й допомагає прискорити та покращити якість будівництва. ДПП у будівельному секторі визначається як форма співпраці між державою та сектором приватної діяльності для взаємної реалізації будівельних проєктів [127]. Зазвичай вони охоплюють масштабні проєкти, такі як будівництво доріг, мостів, житлових комплексів та об'єктів інфраструктури. Держава ініціює проєкт і надає необхідні ресурси, а приватний сектор виконує будівельні роботи в рамках проєкту.



Рис.1.5. Схема інтеграції операційної системи проекту ДПП з іншими учасниками проекту. Джерело: складено автором.

Однією з ключових особливостей проектів ДПП є те, що вони є тимчасовими. Операційна система, створена для конкретного проекту, є тимчасовою і буде існувати до завершення проекту. Іншими словами, всі дії та ресурси спрямовані на досягнення конкретної мети, і операційна система перестане функціонувати, коли проект завершується.

У той же час, ДПП - це середовище, де будівельні компанії повинні бути інтегровані. У таких проектах різні компанії та організації об'єднують зусилля для досягнення спільних цілей. Це створює нові можливості для співпраці та обміну досвідом між учасниками проекту, що сприяє підвищенню ефективності та покращенню результатів.

1. В такій системі функції підприємства виконуються на основі раціонального (вертикального і горизонтального) поділу праці та часового і просторового поєднання різних ресурсів, знарядь праці і самої праці [40]. Ця функція являє собою сукупність дій, які переробляють (трансформують) ресурси, отримані із зовнішнього середовища, і представляють результати

діяльності зовнішньому світу. На рисунку 1.6 зображено операційну систему підприємства.

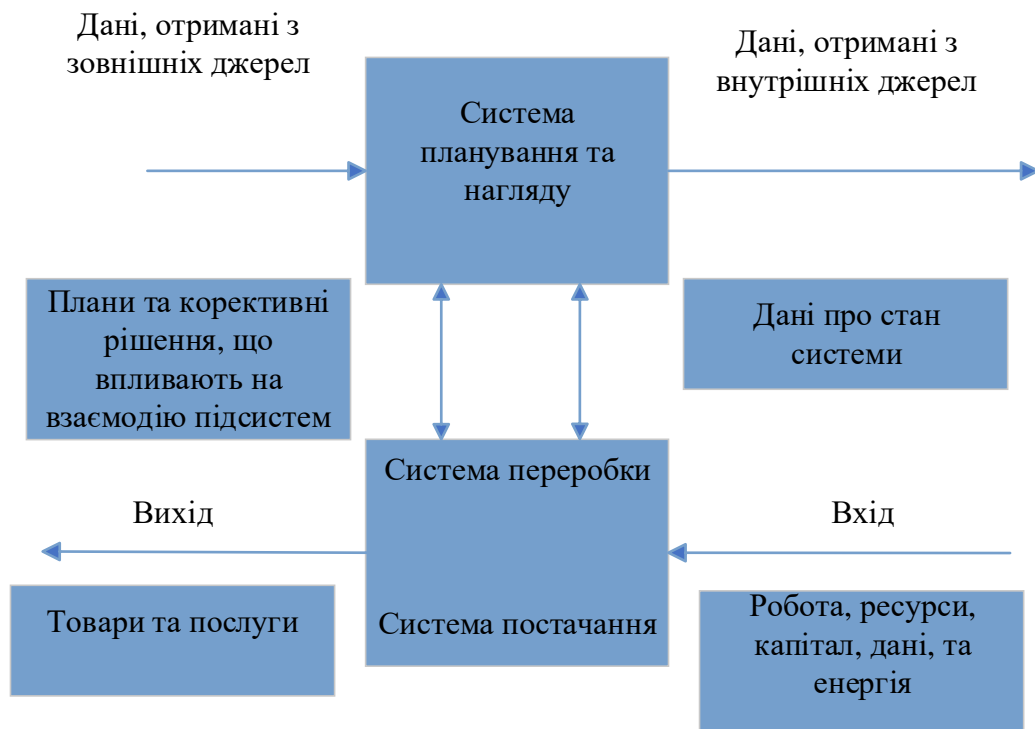


Рис. 1.6. Схема операційної системи. Джерело: складено автором на основі [28, 39, 89,]

Операційна система поділяється на три основні підсистеми:

- Переробна підсистема робить виробництво, що прямо пов'язано з перетворенням тих параметрів, що надходять у кінцеві.

- Забезпечуючі підсистеми не беруть безпосередньої участі у виробництві продукту, але відіграють важливу роль у забезпеченні необхідного функціонування переробних підсистем.

- Підсистема планування та управління бере дані з внутрішніх і зовнішніх середовищ отримує інформацію із зовнішнього та внутрішнього середовища про стан переробної та допоміжної підсистем, обробляє ці дані та приймає рішення щодо функціонування переробних підсистем.

Всі встановлені класифікації базуються на характері вихідної продукції та типі переробки ресурсів і представлені в таб. 1.1. Ці класифікації слугують моделлю для аналізу діяльності промислового виробництва або підприємств сфери послуг у всіх галузях економіки.

Таблиця 1.1 Операційні системи та їх класифікація. Джерело: складено автором на основі [28, 39]

Тип системи для переробки	Вид товару на виробництві	
	Продукція	Об'єкт, що надає послуги
<i>Дискретний</i> Проектоване виробництво	Будівельне підприємство виробництво	Лікар-травматолог Слюсар
Виробництво малих об'ємів	Топографічна, столярна	Лікарня Автомобільне СТО
Масове виробництво	Автоматичне збирання Швейного виробництва	Аеропорт Автомийка
<i>Безперервний</i>	Переробка Нафти та Шахта вугілля	Радіостанція Поліція

Виробнича стратегія полягає у виробництві продукції або наданні послуг через операційну систему для задоволення основних потреб споживачів. Визначення цільових потреб, на задоволення яких спрямована діяльність компанії, є стратегічним рішенням, що ґрунтується на аналізі маркетингових досліджень, проведених на ринку товару або послуги.

У сфері виробничої діяльності важливим стратегічним рішенням є вибір оптимального часу, місця і способу виробництва товарів або надання послуг. При цьому необхідно враховувати, щоб заплановані в майбутньому товари і послуги були сумісні з вимогами ринку і потребами споживачів [20].

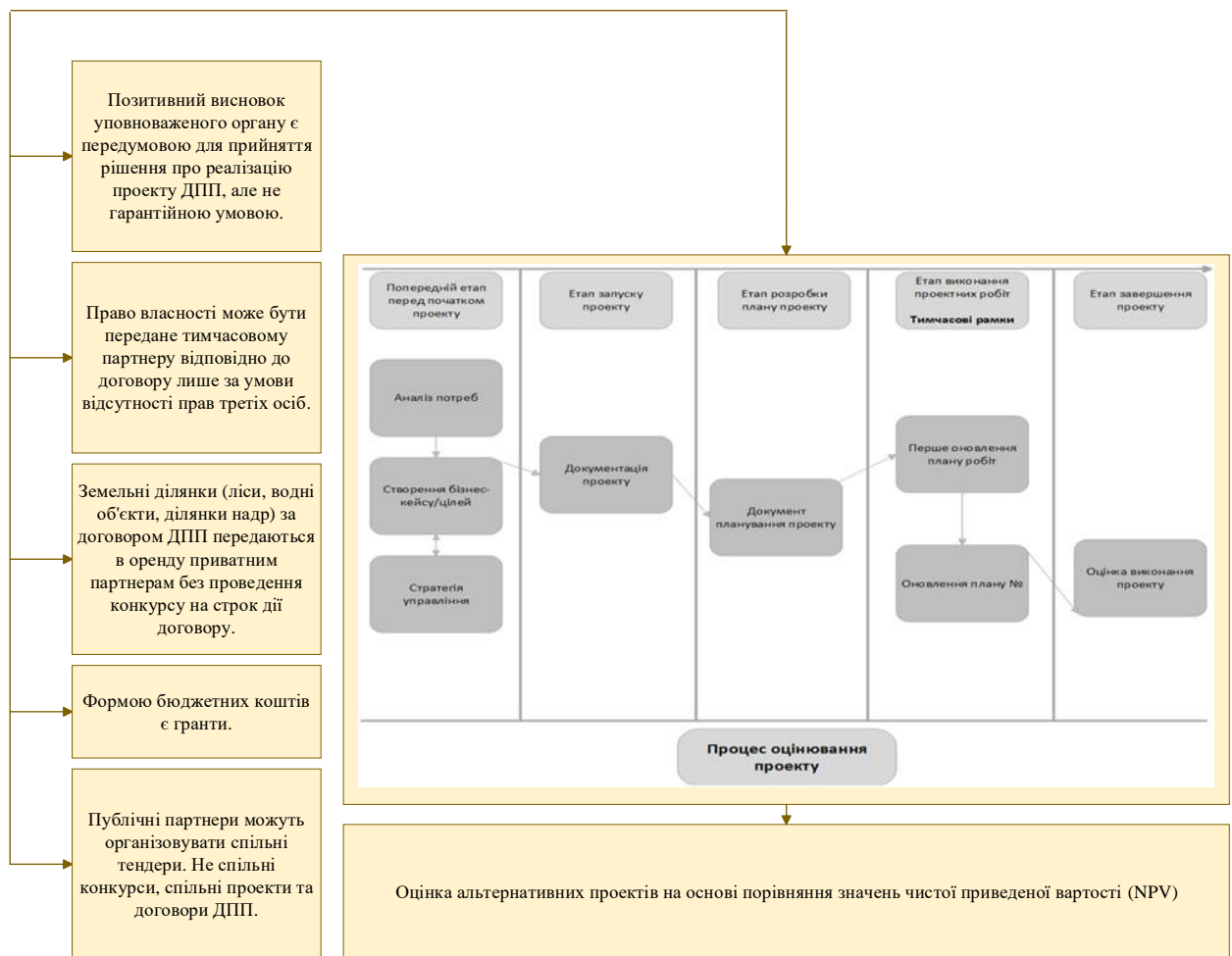


Рис.1.7. Ланцюжок процесів оцінювання проекту ДПП в тимчасовій операційній системі проекту ДПП. Джерело: складено автором.

Конкурентоспроможність є одним із завдань операційної системи, яке полягає у перетворенні ресурсів у складні продукти. Ці продукти та послуги є кінцевими продуктами, які задовольняють всі основні потреби споживача. Виконуючи це завдання, операційна система повинна допомогти підприємству досягти своєї вираженої компетенції і залишатися конкурентоспроможним на ринку. Виражена конкурентоспроможність означає здатність компанії виробляти продукт вищої якості, ніж її конкуренти, і таким чином залучати та утримувати клієнтів. Наприклад, місцева кур'єрська компанія може мати найбільший парк нових вантажівок у місті. Однак це саме по собі не може гарантувати конкурентоспроможність. Адже якщо більшість клієнтів хочуть отримувати невеликі посилки за короткий час, компанія, що використовує менші транспортні засоби, такі як мікроавтобуси або мотоцикли, буде більш конкурентоспроможною.

Розрахуємо інтегральний показник конкурентоспроможності. Першим кроком є розрахунок одиничних технічних параметрів вибору та розрахунок групового індексу технічних параметрів за формулою:

$$I_{\text{Тех}} = \sum_{n=1}^m B_n \times Z_n \quad (1.1)$$

Де, B_n - коефіцієнт для вагомості параметру n

Z_n - значення відносного n -ного одиничного техпараметру.

Далі потрібно розрахувати груповий індекс економічних параметрів, його формула виглядає наступним чином:

$$I_{\text{Ек}} = \frac{C_{\text{оцін}}}{C_{\text{баз}}} \quad (1.2)$$

Де, $C_{\text{оцін}}$ - ціна спожитої оціненої продукції, мається на увазі товар, який обрали ми

$C_{\text{баз}}$ - ціна спожитої стандартної продукції, яку обирають наші конкуренти.

Наступним кроком є розрахунок інтегрального показника конкурентоспроможності. Для його розрахунку ми застосовуємо співвідношення індексу технічних параметрів до групового індексу економічних параметрів продукції. Для отримання цілісного показника конкурентоспроможності підприємства необхідно використати цілісні показники ефективності виробництва, фінансового стану, ефективності стимулювання збуту та конкурентоспроможності продукції, а до кожного з них застосувати та перемножити наступні показники: 0,15; 0,29; 0,23; 0,33.

Професійна література та управлінська практика свідчать, що конкурентоспроможність може бути досягнута різними способами. Одним з найефективніших способів є зниження виробничих витрат до нижчого рівня, ніж у конкурентів. Однак це досить складно реалізувати на практиці.

Зокрема, успішний розвиток будівельного сектору є запорукою введення в експлуатацію об'єктів житлового будівництва, реконструкції житла, промислових підприємств, транспортних мереж, закладів охорони здоров'я, освіти, торгових центрів та інших об'єктів інфраструктури. Успіх будівельного сектору неможливий без належної матеріально-технічної бази.

Матеріально-технічна база (МТБ) є основою зростання будівельної галузі України. Саме підприємства, будівельні організації, промисловість і транспортна система забезпечують капітальне будівництво. МТБ є складною міжгалузевою системою, і в кожній галузі є підприємства та організації, що здійснюють виробничу діяльність будівельного сектору.

У зв'язку з інноваційними змінами у розвитку будівельного сектору та його науково-практичними особливостями пропонується визначити його як систему "виробничий кластер", що складається з сукупності елементів, процесів, ресурсів та всіх пов'язаних з ними компонентів. Перехід до ринкових умов вимагає змін як у самому будівельному секторі, так і в його функціональному оточенні. Соціально-економічна трансформація приносить з собою багато невизначеності для будівельної галузі.

Міжгалузевий кластер відрізняється від інших об'єднань тим, що сфера діяльності та цілі учасників ширші. Вони інтегрують усі складові інноваційних регіональних виробничих процесів, від постачальників сировини до кінцевих споживачів, а також охоплюють сферу послуг та спеціалізовану інфраструктуру. Головним завданням таких об'єднань є досягнення конкретного економічного показника, а саме виведення на ринок продукції, яка буде конкурентною. Як показує практика, діяльність кластерів координується учасниками кластера, національними органами, створеними регіональною владою, або некомерційними організаціями. На рисунку 1.8 зображено основні вимоги до тимчасової операційної системи проекту ДПП задля забезпечення функціонування регіонального кластеру – виконавця проекту.

Успіх економічної стратегії уряду залежить від того, наскільки ефективно ключові учасники державно-приватного партнерства та кластерів, такі як будівельні компанії, державні установи, інноваційні спільноти та фінансові установи, можуть працювати разом. Цього можна отримати, використовуючи державні закупівлі як активний засіб підтримки кластерів, сприяючи розвитку інноваційного сектору шляхом розширення доступу до національних програм досліджень і розробок або ж підтримуючи державно-

приватне співробітництво як рушійну силу вдосконалення управління та ведення бізнесу.



Рис.1.8. Вимоги до тимчасової операційної системи проекту ДПП в рамках будівельного кластеру. Джерело: складено автором на основі [152-155]

Важливо також розуміти природу ДПП. Будівельні компанії часто стикаються з низкою викликів, які потребують систематичної координації та інтеграції. У сучасному динамічному середовищі цілеспрямована інтеграція є ключовим фактором успіху. Тимчасова операційна система (ТОС) проєкта ДПП як середовище цільової інтеграції діяльності будівельних підприємств та держави - це інноваційний інструмент, який спрямований на досягнення цієї мети та підвищення ефективності будівельних проєктів, представлена на рисунку 1.9.

Переваги інтеграції з ТОС проєкта

- Централізоване середовище: ТОС забезпечує єдине сховище даних, документів та інформації, доступне для всіх учасників проєкту. Це полегшує обмін інформацією та покращує комунікацію.

- Співпраця в режимі реального часу: ТОС дозволяє учасникам проекту співпрацювати над документами, моделями та іншими даними в режимі реального часу.

- Автоматизація процесів: ТОС автоматизує рутинні завдання, такі як затвердження документів і контроль версій, дозволяючи приділяти більше часу більш важливим завданням.

Для впровадження та успішної інтеграції платформи цифрового проектування (ПЦП) у діяльність будівельних компаній необхідно кілька важливих аспектів:

1. Чітке визначення цілей та очікуваних результатів інтеграції: перед початком впровадження ПЦП важливо чітко визначити цілі, яких організація має досягти завдяки інтеграції цієї платформи. До них відносять підвищення ефективності проекту, скорочення часу роботи та економії коштів
2. Вибір правильної платформи відповідно до потреб та бюджету проекту, а саме перед тим, як обрати конкретну платформу ДПП, слід провести ретельний аналіз ринку, щоб вибрати ту платформу, яка найкраще відповідає конкретним вимогам організації та її фінансовим можливостям
3. Забезпечити належного навчання та підтримки учасника проекту. Треба щоб весь персонал, залучений до ДПП, отримав відповідну освіту та підготовку. яче забезпечить ефективне використання платформи та внутрішнє впровадження інновацій
4. Ефективно управляти змінами процесів та робочих етапів, адже впровадження нової цифрової платформи може вимагати змін в існуючих процесах та робочих процесах. Важливо ретельно планувати такі зміни та забезпечити відповідну підтримку та навчання працівників
5. Постійний моніторинг та оцінка ефективності ДПП. Важливо здійснювати ці етапи, а також аналізувати чи відповідають результати очікуванням. Це дозволяє виявити проблеми на ранній стадії та внести необхідні корективи для підвищення продуктивності та ефективності

Рис. 1.9. Аспекти інтеграції тимчасової операційної системи в операційну систему будівельних підприємств. Джерело: складено автором на основі [152-155]

Переваги інтеграції з ТОС проекту

- Централізоване середовище: ТОС забезпечує єдине сховище даних, документів та інформації, доступне для всіх учасників проекту. Це полегшує обмін інформацією та покращує комунікацію.

- Співпраця в режимі реального часу: ТОС дозволяє учасникам проекту співпрацювати над документами, моделями та іншими даними в режимі реального часу.

- Автоматизація процесів: ТОС автоматизує рутинні завдання, такі як затвердження документів і контроль версій, дозволяючи приділяти більше часу більш важливим завданням.

- Аналіз та звітність: надає доступ до аналітичних інструментів, які допомагають відстежувати хід виконання проекту та приймати обґрунтовані рішення.

- Підвищення прозорості: забезпечує доступ до інформації для всіх зацікавлених сторін проекту та заохочує співпрацю і довіру. Існують також важливі аспекти для впровадження успішної інтеграції ТОС у діяльність,

Також пропонується створити єдину базу даних інвестиційних проектів, які можуть бути реалізовані з державною підтримкою, із зазначенням бажаної форми державної підтримки. Це дозволить зацікавленим інвесторам проводити техніко-економічне обґрунтування проектів, витрати на яке будуть відшкодовані після прийняття рішення про реалізацію проекту. Після того, як буде визначена структура проекту, його реалізація буде прискорена;

Для ефективного моніторингу результативності державних інвестиційних проектів важливим є створення єдиного відкритого (загальнодоступного) електронного каталогу державних інвестиційних проектів. Цей каталог міститиме інформацію про учасників проекту, статус проекту, фінансові показники та інші ключові дані.

Співпраця між державою та приватним сектором у рамках державно-приватного партнерства є взаємовигідною, оскільки сприяє підвищенню конкурентоспроможності державного сектору економіки, залученню інвестицій та розвитку виробничої і соціальної інфраструктури України [105].

Основною перевагою такого партнерства є оптимальний розподіл повноважень щодо управління спільною діяльністю держави та приватного сектору. Це означає, що кожна сторона відповідає за ті аспекти проекту або програми, в яких її країна має перевагу або можливості. Уряд забезпечує стратегічне керівництво та фінансування, тоді як приватний сектор може запропонувати досвід, управлінську ефективність та інноваційні підходи. Такий розподіл праці може сприяти ефективному використанню ресурсів,

підвищенню результативності проекту і принести користь як уряду, так і приватним інвесторам.

Незважаючи на складну ситуацію в нашій країні, ринок нерухомості продовжує розвиватися. У великих містах не припиняється будівництво нових будинків і багатоквартирних житлових будинків. Незважаючи на складні умови на первинному ринку нерухомості, люди продовжують інвестувати в квадратні метри та покращувати свої житлові умови.

Аналіз діяльності деяких будівельних компаній Львівської області показує, що далеко не всі з них беруть участь у волонтерських програмах та підтримують українську армію. "Нова Оселя" та "PIEL" є найбільш активними та відомими організаціями у цьому плані. На противагу цьому, "Інтергал-Буд" отримав найбільше негативних публікацій у пресі і був розкритикований за різні аспекти своєї діяльності. Незважаючи на негативний контент, позитивне висвітлення було більш поширеним. Про "Інтергал-Буд" ЗМІ писали вдесятеро більше позитиву, ніж про негативні аспекти його діяльності. За даними аналітиків, кількість позитивних новин про компанію у 159 разів перевищувала кількість негативних. Крім того, "Інтергал-Буд" отримав 22 нагороди, що свідчить про високий рівень довіри до цього забудовника та якості його роботи [106].

Також було виявлено, що всі проаналізовані забудовники мають велику кількість позитивних відгуків про свою роботу [106]. Компаніями з найбільшим відсотком позитивних відгуків виявилися "М-7 Естейт", "ЛЕВ Девелопментс", "М-7 Естейт" та "Нова Оселя". Популярність та довіру до компанії можна визначити, проаналізувавши її фінансову прибутковість. Тому на рисунку 1.13 графічно зображено прибутковість будівельних компаній у період будівельної діяльності до повного заселення у 2020-2022 роках. Було проаналізовано 15 найуспішніших компаній у Львові (рис.1.10).

Обираючи забудовника для купівлі власного житла, клієнти звертають увагу на низку факторів. Серед них - чи це вже збудований комплекс, чи той, що будується, умови купівлі, а також наявність соціальних ініціатив для покупців. За кількістю введених в експлуатацію об'єктів лідирує "Інтергал Буд", який з 2010 року ввів в експлуатацію 137 об'єктів. Зовсім недавно

компанія РІЕЛ також привернула до себе увагу, успішно побудувавши 63 житла за короткий період часу. Інші компанії побудували від трьох до 48 одиниць житла.

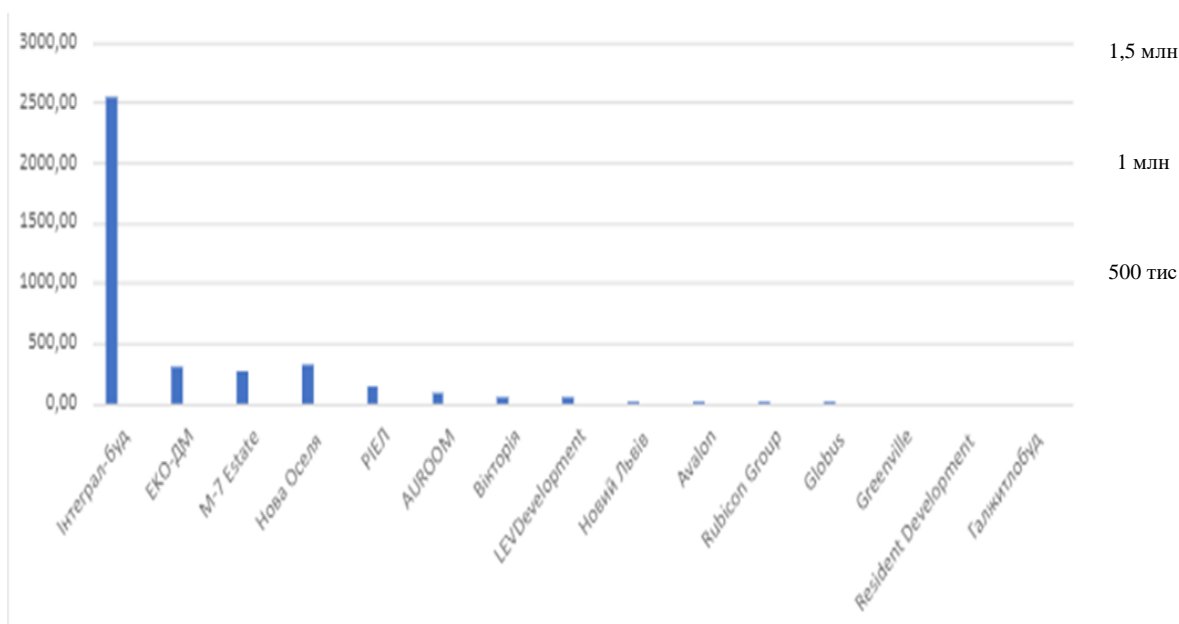


Рис. 1.10. Фінансові надходження будівельних компаній за період 2020-2022 р. Джерело: складено автором на основі [44, 136]

Наразі 233 будинки перебувають на стадії будівництва. З них 55 будує РІЕЛ і 33 - "Галжитлобуд". Хоча війна сповільнила темпи будівництва, потреба в новому житлі залишається нагальною для багатьох людей. Компанії "Інтергал Буд" та "РІЕЛ" є одними з лідерів за пропозицією різних умов купівлі житла на ринку. Тому вони користуються найбільшою популярністю серед покупців.

1.3. Державне-приватне партнерство як інструмент залучення будівельних підприємств до участі в проєктах повоєнної відбудови України.

Центральним для розуміння цього питання є аналіз нормативно-правової бази державно-приватного партнерства у соціально-економічному розвитку територіальних громад. Важливо зазначити, що законодавство України "Про добровільне об'єднання територіальних громад" (2015), зокрема його розділ 3, передбачає державну підтримку таких об'єднань. Варто відзначити, що ця підтримка включає різні складові, такі як інформаційна, освітня, організаційна, методологічна та фінансова [60]. Особлива увага

приділяється фінансовій підтримці у формі грантів з чітко визначеними цілями та відповідним використанням коштів.

Правова основа державно-приватного партнерства міститься в Конституції України, Цивільному кодексі, Господарському кодексі, а також у низці законодавчих актів, що регулюють концесії, фінансовий лізинг, оренду державного майна та інші аспекти управління об'єктами державної власності. Важливе значення мають також міжнародні угоди, підписані Україною, які встановлюють правові рамки державно-приватного партнерства.

Окремі аспекти проаналізуємо докладніше. Звернемо увагу на статтю 18 Конституції України, яка наголошує на тому, щоб дотримуватись мирного співробітництва на загальних всіх прийнятних умовах разом з іншими [77]. Важливо також враховувати положення Цивільного кодексу України, які сприяють справедливості, добросовісності та розумності у цивільних відносинах. Цікавим є також законодавчий указ "Про державно-приватне партнерство" від 1 липня 2010 року (стаття 3), який встановлює організаційно-правові засади та основні принципи взаємодії державно-приватних партнерів. На виконання цього закону Кабінет Міністрів прийняв низку постанов, які регулюють процеси виявлення ризиків, надання державної допомоги, проведення тендерів та оцінки діяльності ДПП.

Стасюк В. аналізує особливості державно-приватного партнерства на основі чинного законодавства. Дослідник зазначає, що закон не вимагає статусу приватних партнерів і не враховує статус державних партнерів або їхній досвід реалізації подібних проектів [135]. Це означає, що будь-яка новостворена компанія може стати приватним партнером і найбільш ефективно аналізувати проекти. Хоча набуття права власності в процесі державно-приватного партнерства виключається статтею 8 Господарського українського кодексу, яка визначає, що партії владної сили та органи місцевого врядування не можуть мати статусу юридичної особи, наказ Міністерства економіки від 31 січня 2022 року № 109/37445 "Про узгодження методів проведення оцінки діяльності ефективності державно-приватного партнерства" визначає порядок становлення оцінки ефективності такого партнерства. Саме з цієї причини важливо зазначити, що для забезпечення

ефективності та сталості державно-приватного партнерства важливим є розробка відповідних нормативно-правових актів та чітких стандартів їх реалізації.

Цей аналіз включає "Загальне положення" з переліком ключових термінів, "Аналіз концептуальних записок", підготовлених ініціаторами проекту, та "Аналіз ефективності", що базується на рекомендаціях щодо реалізації державно-приватного партнерства. Структура оцінки результативності реалізації державно-приватного партнерства (відповідно до наказу Міністерства економіки України) подано в додатку D (b1)

У мирний час відповідно до рішень Кабінету Міністрів України інвестиційним та інноваційним проектам надаються: 1) державні гарантії для повного або часткового покриття боргових зобов'язань державного сектору; 2) пряме та співфінансування з бюджету; 3) компенсація відсоткової ставки за кредитами комерційних банків; 4) часткова компенсація виробничих витрат; 5) кредити з державного бюджету; 6) субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам; 7) за рахунок кредитів, санкціонованих або гарантованих державою. відсоткові надбавки при отриманні організацією кредитів у комерційних банках; 4) часткова компенсація виробничих витрат; 5) кредити з державного бюджету; 6) субвенції з держбюджету місцевим бюджетам; 7) кредити і призові гремі міжнародних бюджетних організацій, залучені державою або під державні гарантії. Експерти вважають, що всі ці механізми державно-приватного партнерства підходять для підтримки та розвитку українських громад. Важливим також є прийняття пакету законів, спрямованих на стабілізацію приватизаційного законодавства України та підвищення прозорості тендерів в окремих секторах, як показано на рисунку 1.11.

На даний момент в Україні вже існує система державно-приватного партнерства, але вона потребує вдосконалення, оскільки не передбачає використання такого партнерства у військовому стані. На виконання Указу Президента України № 226/2022 з 21 квітня 2022 року Національна рада з питань післявоєнної відбудови України розробила План заходів щодо післявоєнної відбудови та розвитку України. План був розроблений

Національною радою з питань післявоєнної відбудови та розвитку України. В рамках цього плану запропоновано перелік першочергових реформ, стратегію ініціативи та проекти нормативно-правових актів.

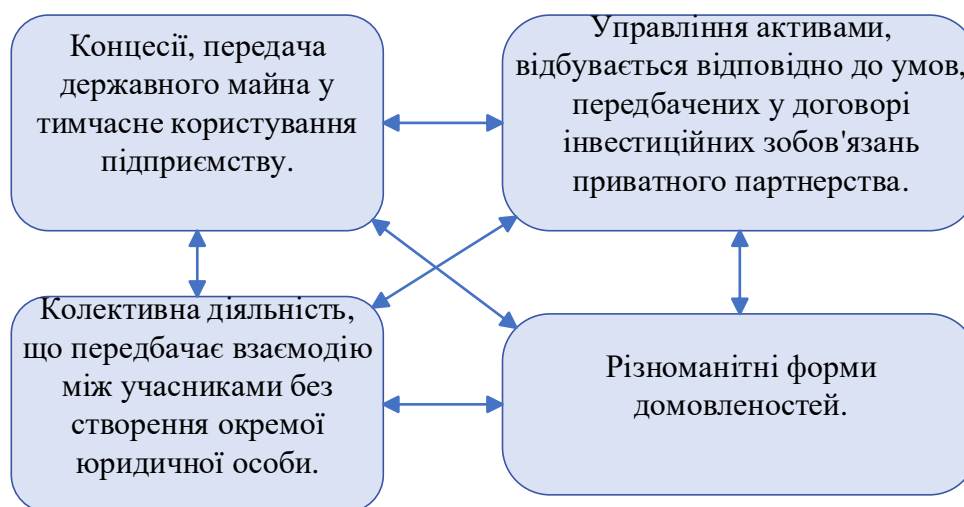


Рис.1.11. Різновиди угод про державно-приватне партнерство. Джерело: складено автором на основі [141].

Відповідно до проекту Закону про внесення змін до деяких законодавчих актів України, розроблено проект Закону про розвиток механізмів залучення приватних інвестицій через механізми державно-приватного партнерства для прискорення відбудови пошкоджених війною об'єктів та будівництва нових об'єктів, пов'язаних з післявоєнною відбудовою економіки України (№ 2648-IX, 6 жовтня 2022 р.). 2648-IX, 6 жовтня 2022 р.) Так, спрощення процедур та легалізація фінансових гарантій допоможе не лише відновити зруйновану інфраструктуру, але й сприятиме розвитку української економіки шляхом переходу на виробництво, створення нових робочих місць, розвитку взаємовигідних відносин з бізнес-спільнотою та надання якісних, сучасних та інноваційних послуг українському суспільству.

Таким чином, за останні 12 років в Україні було успішно запроваджено юридично обґрунтовані механізми державно-приватного партнерства. Перегляд цього механізму був анонсований та презентований Державною інвестиційною радою, яка підпорядковується безпосередньо Президенту України та відіграватиме важливу роль у післявоєнній відбудові України.

Необхідно зазначити, що дослідження аспектів механізму державно-приватного партнерства у соціально-економічному розвитку місцевих громад

проводилося шляхом інтерв'ювання старост громад за допомогою Google Forms. Крім того, було використано методологію аналізу публічної інформації та рекомендаційний підхід.

Отримані результати опитування мають важливе значення для ефективності державно-приватного партнерства на різних рівнях влади. Показано, що співпраця між державним і приватним секторами сприяє ефективному використанню ресурсів, стимулює економічний розвиток і підвищує якість життя громадян.

Крім того, рекомендації з даного дослідження можуть використовуватись для подальшого вдосконалення механізмів державно-приватного партнерства та розробки ефективних стратегій співпраці між владою та бізнесом. Це сприятиме підвищенню конкурентоспроможності країни та забезпеченню сталого соціально-економічного розвитку [2].

Варто зазначити, що запропонований закон спрямований на вирішення різних проблем, що стосуються втілення проєктів. Серед них - спрощення процедур та включення до закону фінансових гарантій. Це дозволить не лише відновити зруйновану інфраструктуру, а й покращити українську економіку шляхом поживлення виробництва, створення нових робочих місць та розвитку взаємовигідних відносин з бізнес-спільнотою. Таким чином, українське суспільство отримає доступ до якісних, сучасних та інноваційних послуг. Реформи, анонсовані Національною інвестиційною радою, яка підпорядковується безпосередньо Президенту України, відіграватимуть важливу роль у відновленні країни після війни.

Важливо також розуміти поняття концесійних механізмів у будівництві. Концесійні механізми в будівельному секторі вже давно і успішно використовуються в різних країнах. Це свідчить про те, що існує багатий досвід реалізації таких проєктів, особливо великих проєктів регіонального розвитку, які залучають інвестиції приватного сектору. Китай, Бразилія та деякі країни Східної Європи визнані лідерами у впровадженні цієї форми державно-приватного партнерства (ДПП) у будівельному секторі [47].

Велика економія коштів державного та регіональних бюджетів і ефективний розподіл ключових ризиків між учасниками державно-

приватного партнерства є одними з переваг концесійних проектів для національних економік. Практично всі концесійні проекти передбачають використання сум бюджетів на початкових стадіях втілення будівництва. Зазвичай, кожна одиниця цих грошей привертає декілька гривень інвестицій приватних компаній. Фінансування проектів поза бюджетом здійснюється переважно за рахунок банківських кредитів (приблизно 75%), тоді як решта (25%) зазвичай є самофінансуванням концесіонера. Така система дозволяє ефективно управляти будівельними проектами, формувати та координувати раціональну фінансову політику. Вони також допомагають розподіляти ризики та планувати терміни окупності проектів. Фінансовий менеджмент реалізації проектів, як правило, здійснюється банками, а також підрозділами концесіонера та державними органами.

В результаті використання сучасних методів управління в проектах державно-приватного партнерства (ДПП) знижуються витрати на будівництво та підвищується операційна ефективність. За оцінками експертів, проекти, що реалізуються в рамках ДПП або на основі концесійних договорів, призводять до скорочення будівельних та експлуатаційних витрат у порівнянні з проектами, що фінансуються виключно з державного бюджету. Підвищення якості будівництва є однією з основних умов договорів ДПП майже у всіх будівельних проектах. Це контролюється як концесіонером, так і концесіодавцем (державою). Без попиту на будівельний проект концесіонер не отримує необхідних коштів. Крім того, концесіонер може вимагати поліпшення експлуатаційних характеристик об'єкта, або сам об'єкт може потребувати ремонту чи додаткових фінансових інвестицій для приведення його у відповідність до стандартів якості. Рисунок 1.12. ілюструє принципи будівельного проекту на основі моделі ДПП.

З точки зору організаційних структур, запроваджено нові принципи державно-приватного партнерства (ДПП).

Значне зростання в будівельному секторі, особливо в комерційному та житловому будівництві, є однією з передумов нової організаційної структури регіональної інвестиційної системи. Таке зростання зазвичай пов'язане зі зміцненням будівельного сектору через фінансові та інші механізми та

інтеграцією будівельного сектору з інвестиційними та фінансовими установами через участь громадськості.

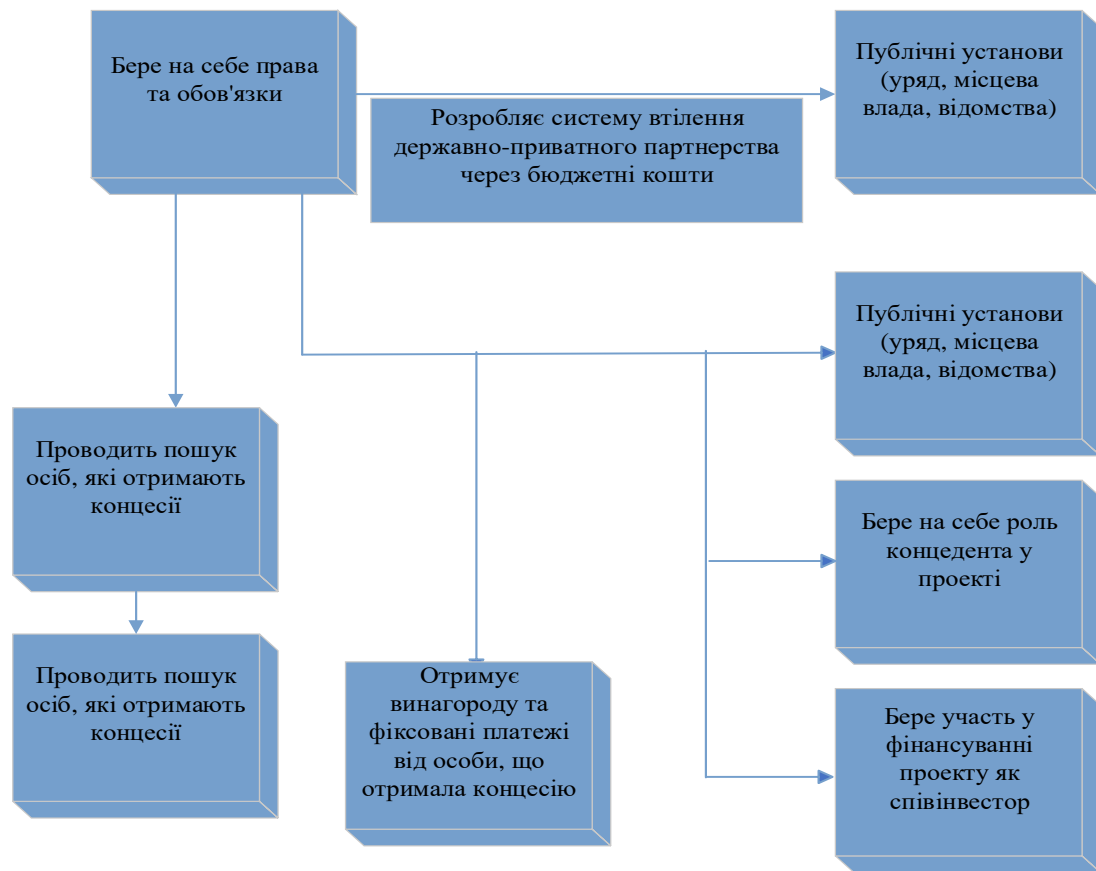


Рис. 1.12. Принципи впровадження будівельного проєкту через модель ДПП, які становлять фундамент для створення нового організаційного утворення. Джерело: складено автором на основі [153]

Таким чином, для зростання будівельного сектору необхідно, щоб система взаємовідносин між інвестиційними та місцевими зацікавленими сторонами була добре розвинута, а також були створені групи з реалізації будівельних проєктів, які б враховували інтереси як інвесторів, так і держави. Приватні організації можуть бути залучені до цього процесу, а організації інвесторів також можуть виконувати цю функцію.

Необхідність ефективного управління як зовнішніми, так і внутрішніми ризиками місцевих проєктів, координації проєктних рішень, узгодження інвестиційних планів та управління змінами під час реалізації проєкту.

Необхідність впровадження нових стратегій керування проєктами інвестування і покращення організаційної структури інвесторів та інших членів-учасників процесу ДПП вважаючи системи управління будівництвом.

Зусилля бізнес-спільноти та інтеграція національних транспортних систем у глобальну транспортну систему зумовили необхідність інтенсивного розвитку міжнародних транспортних коридорів (МТК), якими проходять основні транзитні вантажопотоки.

Міжнародний транспортний коридор - це велика мережа транспортних сполучень різних видів транспорту з відповідною інфраструктурою, що забезпечує міжнародні перевезення в більш концентрованому вигляді.

Метою МТК є гармонізація національного законодавства, координація транспортних систем Схід-Захід і створення міжнародної транспортної інфраструктури, що забезпечує використання єдиних технічних параметрів і єдиної транспортної технології. Питання створення МТК перейшло від стадії обговорення до стадії практичної реалізації. Низка європейських та азійських країн намагаються створити МТК у своїх країнах. Росія також активно працює в цьому напрямку. Проникнення іноземної продукції на російський ринок стає все більш масовим, створюючи попит на транспортні послуги з новими вимогами.

Структура МТК була розроблена для успішної реалізації будівельних та інвестиційних проектів і являє собою спеціалізовану будівельну організацію/інвестиційну компанію, яка є частиною концесії.

Структура МТК - це комплексна уніфікована структура, яка відображає сучасні тенденції трансформації виробничої та організаційної структури інвестиційної діяльності [74]. Це девелоперські, інвестиційні та фінансові компанії, що реалізують будівельні проекти. Проектні компанії, які формують стратегічні напрями розвитку корпорації та діють відповідно до положень стратегічних бізнес-одиниць.

З метою детального вивчення питання інтеграції будівельних підприємств у бізнес-асоціації пропонується нова організаційна структура: регіональні будівельні кластери або міжгалузеві регіональні кластери (МРК) Структура МРК базується на принципах державно-приватного партнерства та відображає сучасні тенденції трансформації виробничої та організаційної структури і інвестиційної діяльності. По суті, запропонована структура поєднує в собі риси інвестиційної компанії, девелоперської компанії,

фінансової компанії та проектної організації [84]. Метою управління розвитком регіональних кластерів є забезпечення оптимального використання ресурсів та максимізація вигоди для всіх учасників. Цього можна досягти шляхом моделювання процесу взаємодії та розрахунку цінності для бізнесу та стейкхолдерів. Рівняння (1.3), яке розраховує вартість підприємства та його загальну ефективність, визначається відповідно до наступних принципів.

Перший варіант формули:

$$w = \sum_{N=1}^1 W \sum_{M=1}^S 1 \times (K - R) \times (1 + t)^{-N} \quad (1.3)$$

де: W - вартість підприємства, K - дохід підприємства від взаємодії зі стейкхолдером n у період m , R - витрати підприємства на обслуговування інтересів стейкхолдера n у період m , t - ставка дисконтування, l - кількість періодів прогнозування або розрахунку.

Інший варіант формули виглядає наступним чином:

$$SW = \sum_{N=1}^1 \sum_{M=1}^q (V_1 - V_2) \times (1 + t)^{-N} \quad (1.4)$$

де: SW - результат діяльності підприємства для стейкхолдера, V_1 - дохід стейкхолдера m у період n , V_2 - витрати стейкхолдера m у період n , t - ставка дисконтування.

Остаточною метою діяльності підприємства і стейкхолдерів є максимізація їхньої вартості, щоб оптимально використовувати обмежені ресурси. Для цього необхідно вирішити задачі оптимізації та знайти оптимальну кількість ресурсів, які передаються між учасниками у рамках співпраці в інтеграційному об'єднанні або територіальному кластері [89].

Загалом, діяльність та еволюцію інтегрованих об'єднань, таких як будівельний кластер, можна розглядати в контексті розвитку економічної системи. Для цього важливо розуміти два сценарії, за яких порушується нормальне функціонування економічної системи. Перший сценарій - це надмірна диференціація економічної системи як абстрактного теоретичного об'єкта. У цьому випадку втрачається зв'язок і єдність у системному сенсі між низкою підсистем, сформульованих за різними критеріями. Другий сценарій пов'язаний з гіперінтеграцією економічної системи, яка призводить до значного узагальнення та абстрагування елементів системи, що призводить

до втрати їх ядра та структурної сутності і ускладнює розмежування компонентів системи та функцій підсистем. Одним з найважливіших викликів сьогодення є посилення інноваційної складової в діяльності будівельних підприємств, особливо через державно-приватне партнерство та кооперацію партнерів у регіональних кластерах. Метою управління інтегрованим розвитком підприємств в рамках регіональних кластерів є покращення системних характеристик підприємств шляхом поступового нарощування їх конвергентного потенціалу. Успішне відновлення країни потребує активної участі як державного, так і приватного секторів.

Переваги державно-приватного партнерства в цій сфері очевидні. По-перше, вони можуть об'єднати ресурси та досвід як державного, так і приватного секторів. У той час як уряд може забезпечити необхідні фінансові ресурси та нормативно-правове регулювання, приватний сектор може привнести інновації, швидкість та ефективність у реалізацію проекту.

По-друге, ДПП сприяє розвитку конкуренції та підвищенню якості роботи. Коли створюються конкурентні умови, стає легше вибрати найкращі та найефективніші рішення, що призводить до покращення національної інфраструктури.

Крім того, ДПП забезпечує прозорість та відкритість у реалізації проектів. Це підвищує довіру як інвесторів, так і громадськості, що є важливим фактором успіху масштабних інфраструктурних проектів.

Після періоду конфлікту та кризи будівництво та відновлення інфраструктури стало ключовим викликом для України. Це вимагає масштабних фінансових та технічних зусиль, які держава не завжди може забезпечити. Тому використання ДПП стає стратегічним кроком до перезапуску будівництва та розвитку інфраструктури.

Перевагами ДПП є:

- Об'єднання ресурсів: Державний і приватний сектори можуть об'єднати значні фінансові, технічні та людські ресурси для відновлення інфраструктури. Приватний сектор часто є більш ефективним та інноваційним у реалізації проектів, в той час як уряди можуть забезпечити нормативно-правову та інституційну базу.

- Швидкість реалізації проекту: завдяки більшій гнучкості та використанню передових технологій приватний сектор може прискорити розробку та реалізацію проекту. Це може прискорити відновлення та модернізацію інфраструктури, критично важливої для економічного відновлення.

- Сприяння залученню інвестицій: ДПП створює сприятливе середовище для залучення інвестицій у будівництво та інфраструктурні проекти. Гарантії стабільності та прозорості приваблюють інвесторів, які вбачають великий потенціал у відновленні країни.

Потенційні проекти ДПП

- Відновлення житла: спільні проекти з відновлення житла можуть сприяти покращенню якості життя та житла громадян.

- Відновлення транспортної інфраструктури: відновлення та утримання доріг, мостів, залізниць та аеропортів мають вирішальне значення для економічної ефективності та логістичних потреб.

- Модернізація енергетичного сектору: використання нових технологій у виробництві та розподілі енергії може забезпечити стале та ефективне енергопостачання.

Висновки до розділу 1

Дослідження присвячене розробці компонент інструментарію економіко-управлінського обґрунтування діяльності стейкхолдера проекту державно-приватного партнерства: компоненти інструментарію в сукупному використанні мають забезпечити економічне обґрунтування, управлінську регламентацію та цифрову формалізацію процесів функціонування будівельного підприємства в середовищі стейкхолдерів ДПП-проекту.

Науково-методичні та прикладні питання економічного обґрунтування державно-приватного партнерства як формату спільного інвестування проектів та взаємодії держави та бізнесу знайшли відображення в працях таких авторів як М.Авксеньтєв, А.Білоус, Н.Бондар, Д.Бондаренко, І.Брайловський, В.Булавинець, Н.Бутенко, О.Вавирчук, Н.Доценко-Білоус, Ю.Древаль, І.Запатріна, А.Заскалкін, Ю.Залознава, В.Круглов, О.Кулик,

І.Косач, Н. Крихівська, А.Мельник, В.Мороз, І.Новікова, К.Пашинська, К.Павлюк, І.Петрова, С.Підгаєць, О.Пильтяй, Б.Помогайло, В.Станішевський, І.Сидір, А.Топал, О.Тофанюк, Н.Трушкіна, Н.Ярошевич. Окремі економіко-управлінські аспекти підготовки та втілення будівельних проєктів на ДПП-платформі висвітлено в працях таких вчених як О.Дикий, Г.Колісник, О.Калінін, М.Корбецький, Г.Рижакова, Т.Сальникова, Ю.Чуприна. Праці зазначених фахівців переконливо доводять переваги застосування платформи ДПП для розвитку будівельної галузі насамперед для відновлення зруйнованого житла та інфраструктурних об'єктів.

На регіональному й місцевому рівнях механізм ДПП може бути застосований у проєктах, таких як будівництво житлових комплексів. У цьому випадку приватний партнер бере на себе обов'язки з планування, спорудження та фінансування проєкту, отримуючи право на використання земельної ділянки від місцевої влади. В контексті зазначеної проблематики невирішеним залишаються питання формалізованого економічного обґрунтування діяльності будівельних підприємств як стейкхолдерів ДПП-проєктів. Здійснення такого обґрунтування на належному науково-методичному та аналітичних рівнях оцінюється як нагальне наукове завдання, що потребує вирішення. Це, своєю чергою, визначає актуальність обраної теми та предмету дослідження.

Надано авторське тлумачення провідної дефініції дослідження – «локалізована економіко-цифрова модель стейкхолдера в ДПП-проєкті». Ця дефініція обґрунтована в роботі як «інструмент цифрового управління та моніторингу вартісно-іміджевого зростання підприємства, що діє в рамках ДПП-проєкту». Вона фіксує початкові (на момент початку участі в проєкті) та кінцеві (на момент завершення діяльності підприємства як виконавця конкретної роботи) параметри. Серед них — показники результативності, обігу ресурсів, показники трансформації майна, а також мультиіндикативний показник стратегічної траєкторії зростання до заданого стратегічного стану, виражений у загальних одиницях виміру.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ЕКОНОМІЧНОГО ОБГРУНТУВАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ – УЧАСНИКІВ ПРОЄКТІВ ДПП.

2.1. Наукова гіпотеза як вихідна передумови успішного вирішення завдань підприємства-стейкхолдера в операційному циклі ДПП.

Наукові гіпотези є основою наукових досліджень і важливим інструментом для вирішення проблем підприємства. Гіпотези - це передбачення або припущення, зроблені на основі спостережень, аналізу даних, літератури та інших джерел інформації. Вони перевіряються за допомогою експериментів і додаткових досліджень, щоб підтвердити або спростувати їх. Важливо, що науково обґрунтовані гіпотези слугують відправною точкою для успішного вирішення питань зацікавлених сторін у бізнес-циклі державного приватного партнерства (ДПП). Розглянемо кілька аргументів на користь використання наукових гіпотез у сфері ДПП.

Для початку необхідно вказати, гіпотези забезпечують чітке розуміння проблеми. Це впливає з того, як чітко сформульована гіпотеза дозволяє всім учасникам ДПП зрозуміти суть проблеми, яку необхідно вирішити. Гіпотези спрямовують дослідницьку діяльність, окреслюючи коло питань, на які потрібно відповісти, і зосереджуючи ресурси на пошуку відповідей. Гіпотези також заохочують генерування нових ідей, сприяють творчому мисленню та генерують нові підходи до вирішення проблем. Використання наукових гіпотез для розв'язання нових проблем також дозволяє перевірити нові ідеї. Це означає, що здійсненність нових концепцій і теорій може бути оцінена на практиці, що веде до більш успішного прийняття рішень, оскільки на основі зібраних даних можуть бути прийняті обґрунтовані рішення.

Варто зазначити, що кожна гіпотеза підтверджується прикладами успішних ДПП, де для розробки оптимальної структури державного приватного партнерства були використані науково обґрунтовані гіпотези. Визначення оптимального розподілу ризиків та відповідальності між учасниками допомагає підвищити рівень успішності вирішення завдань з мінімальними втратами та максимізацією результатів [8]. На рисунку 2.1

представлено ключові елементи оцінки успішного функціонування проєктів ДПП, які опираються на наукові гіпотези.

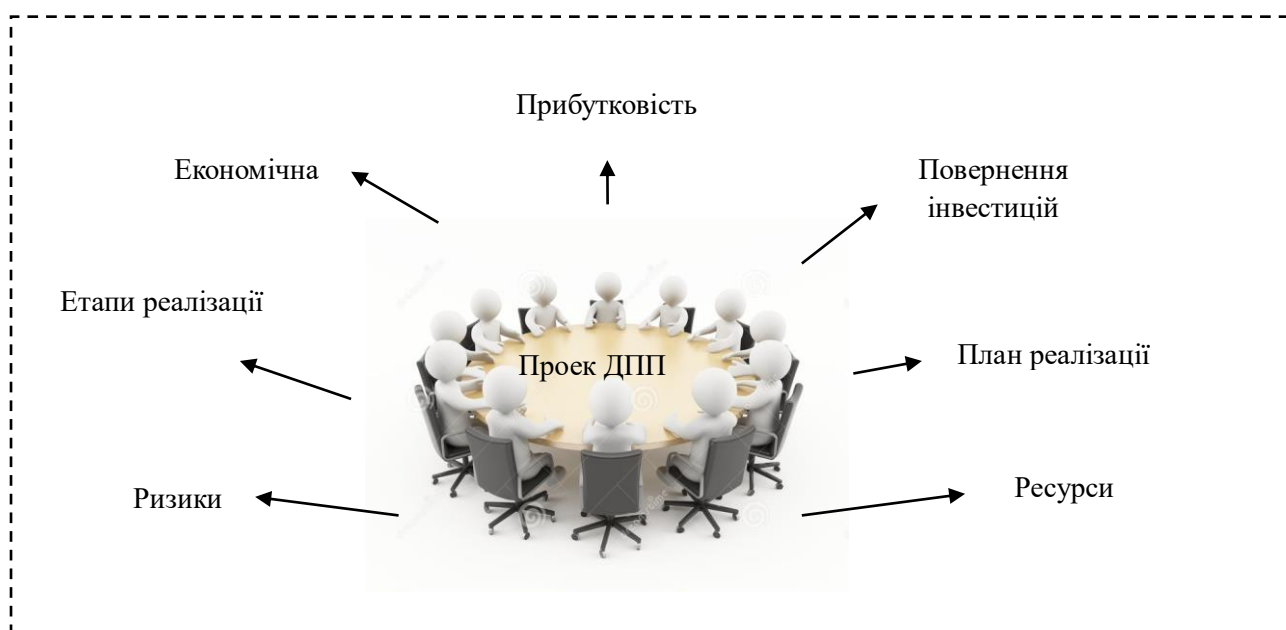


Рис. 2.1 Складові елементи для оцінки ефективного функціонування проєкту ДПП. Джерело: складено автором на основі [16, 18, 143]

Окрім оцінки результативності проєкту, моніторинг також допомагає відстежувати хід реалізації та вносити необхідні корективи для покращення результатів проєкту та діяльності підприємства. Моніторинг допомагає вчасно виявити та запобігти негативним факторам і вчасно їх стабілізувати. Таким чином, наукові гіпотези є цінним інструментом для компаній-зацікавлених сторін для успішного вирішення проблем в операційному циклі ДПП.

Розглянемо також детально поняття підприємство-стейкхолдер. В загальному розумінні, підприємства-стейкхолдери являють собою підприємства, які мають інтерес чи зацікавленість у діяльності певної компанії або організації [10].

Інша інтерпретація цього поняття закладається на засадах того, що стейкхолдер – є фізична або юридична особа або неформальна група, чії дії, поведінка або рішення можуть вплинути на інтереси та процеси компанії. Це можуть бути різні типи та форми власності, такі як корпорації, приватні компанії, державні органи, неприбуткові організації тощо. Стейкхолдери - це суб'єкти, які впливають на діяльність компанії або перебувають під її

впливом, наприклад, клієнти, постачальники, інвестори, конкуренти, державні органи, працівники, громадські організації тощо. Врахування інтересів різних стейкхолдерів є важливим аспектом управління та розвитку підприємства, оскільки допомагає підтримувати стабільні відносини та досягати спільних цілей.

Концепція теорії взаємодії компанії зі стейкхолдерами є важливим елементом їх діяльності. По праву її можна назвати теорією, яка узгоджує інтереси всіх зацікавлених сторін. Ця теорія є запорукою успіху будь-якої компанії, яка піддається впливу різних сил, таких як держава, ринок, корупція, банди та суспільство. Процес взаємодії між компанією та її стейкхолдерами вимагає особливої уваги до підтвердження взаємних очікувань і поведінки та запобігання можливим ризикам, як показано на рис. 2.2.



Рис. 2.2. Структура взаєморозуміння та взаємодії між компанією та її зацікавленими сторонами. Джерело: складено автором на основі [48, 68]

1. Категоризація зацікавлених сторін - це корпоративна діяльність, спрямована на створення можливостей для діалогу між компанією та однією або кількома зацікавленими сторонами і відображення цього в процесі прийняття рішень. Категоризація зацікавлених сторін є передумовою для

побудови моделі діалогу із зацікавленими сторонами. Одним із підходів до аналізу різних зацікавлених сторін є поділ їх на зовнішні групи (покупці, посередники, партнери, інвестори, постачальники, органи влади тощо) та внутрішні групи (власники, акціонери, керівництво та персонал). У дослідженні [162] зазначається, що відповідні аспекти взаємовідносин формуються групами стейкхолдерів:

- Внутрішній аспект взаємовідносин характеризує поточну первинну здатність компанії досягати цілей маркетингу взаємовідносин порівняно з конкурентами. Внутрішній аспект відносин значною мірою визначається комунікацією (внутрішніми відносинами), яка являє собою сукупність взаємозалежних контрольованих взаємодій;

- Зовнішній аспект взаємовідносин - це сукупність переважно неконтрольованих взаємодій, за допомогою яких фірма та її партнери або громадськість спілкуються один з одним для досягнення бажаних цілей маркетингу взаємовідносин і необхідності впливати на поведінку та заохочувати її (зовнішні взаємовідносини). Це готовність і здатність фірми спілкуватися зі стейкхолдерами, впливати на них і мобілізувати їх для досягнення бажаних цілей маркетингу взаємовідносин.

2. Для того, щоб організувати процес взаємодії зі стейкхолдерами та забезпечити високий рівень залучення стейкхолдерів до планування та реалізації певних дій, необхідно дотримуватися наступних принципів, наведених на рисунку 2.3 [82].

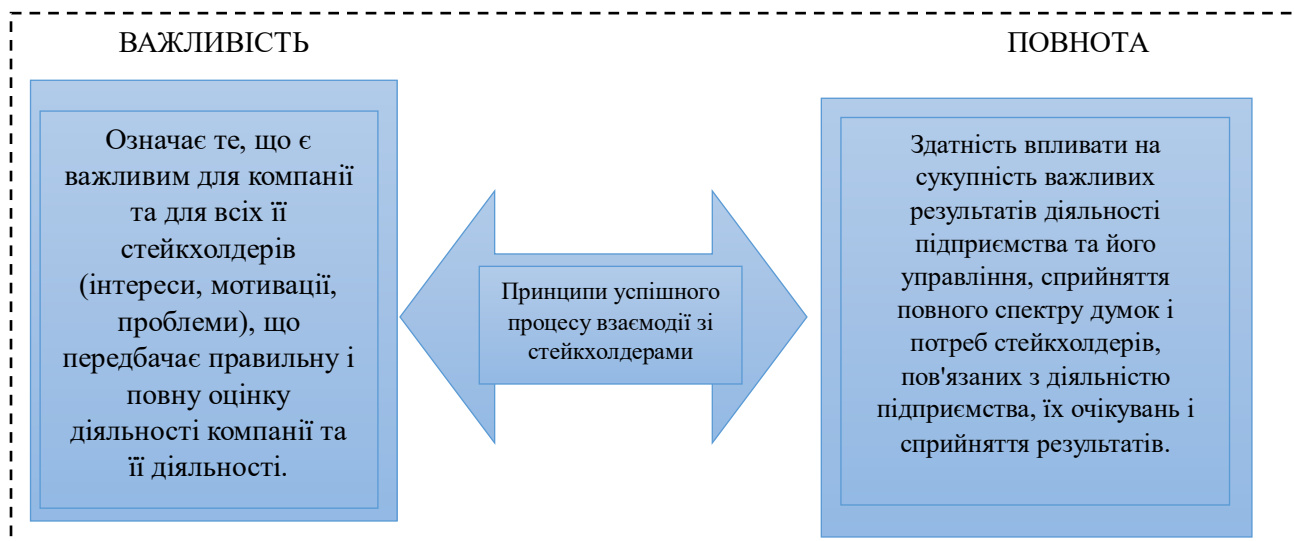


Рис. 2.3 Принципи успішного процесу взаємодії зі стейкхолдерами.

Джерело: складено автором на основі [161].

У міжнародному досвіді країн до стейкхолдерів компаній відносять як зовнішні, так і внутрішні зацікавлені сторони. До них належать постачальники, кінцеві покупці товарів, посередники, інвестори, кредитори, працівники, топ-менеджмент, менеджмент середньої ланки та засновники, а також представники органів влади різних рівнів (федерального, регіонального та муніципального) і всі соціальні суб'єкти та інститути, що впливають на діяльність компанії. Огляд зацікавлених сторін підприємств подано в додатку D (f)). Важливо зазначити, що групи зацікавлених сторін мають значний вплив на успіх або невдачу бізнесу, тому важливо ретельно вивчити це питання, починаючи з визначення всіх відповідних груп. Не викликає сумнівів той факт, що понад 70% підприємців у всьому світі визнають, що успішні бізнесмени звертають увагу не лише на інтереси своїх акціонерів, але й на більш широке коло зацікавлених сторін, таких як клієнти, працівники, постачальники та місцеві громади. Також стейкхолдери утворюють взаємозалежну систему, своєрідну "мережу", яка може підтримати бізнес у важкі часи або, навпаки, ускладнити роботу компанії. Зрозуміло, що для різних стейкхолдерів економічний аналіз функціонування компанії буде різним.

Крім того, варто зазначити, що сучасні інвестиційні та будівельні проекти підприємств із залученням зацікавлених сторін є складними системами, в яких задіяна велика кількість різних учасників та стейкхолдерів. Окрім основних учасників, до таких проектів можуть залучатися й інші зацікавлені сторони, наприклад, представники екологічних та соціальних організацій, громадські активісти та місцеві органи влади.

Для того, щоб такі проекти були успішними, важливо налагодити ефективну систему співпраці та взаємодії між усіма учасниками. Це передбачає не лише встановлення правил і санкцій, а й відкриті та довірливі партнерські стосунки, спрямовані на досягнення спільних цілей. Такий підхід допомагає підвищити рівень взаєморозуміння, знизити ризики та максимізувати вигоди для всіх сторін, а також сприяє створенню сталого та

ефективного середовища для реалізації інвестиційних та будівельних проектів.

Один з ключових принципів - принцип партнерства в будівельних контрактах означає, що договірні сторони не діють як конкуренти, а працюють разом для досягнення спільних цілей. Такий підхід характеризується активною взаємодією та спільним прийняттям рішень для забезпечення успіху проекту. Така співпраця створює сприятливу атмосферу для досягнення оптимальних результатів і максимального використання ресурсів.

Однією з головних переваг такого партнерського підходу є те, що завдяки спільній роботі можна мінімізувати ризики та підвищити ефективність проекту [10]. Це досягається шляхом розподілу обов'язків і ресурсів між учасниками проекту та мобілізації їхнього колективного досвіду і знань.

Зокрема, створення нових структур територіальних кластерів є одним із напрямів розвитку, що сприяє формуванню спільних стратегій та партнерських відносин між її членами задля впровадження поставлених ідей, спільних цілей та забезпечення сталого розвитку регіону.

Участь у будівельних проектах зазвичай передбачає взаємодію з низкою суб'єктів, включаючи підрядників, інвесторів, проектувальників, постачальників ресурсів та клієнтів. Робочий процес регулюється будівельними контрактами, які встановлюють правила, що визначають поведінку учасників проекту та передбачають санкції за їх недотримання [4].

Донедавна система взаємовідносин між учасниками будівельних проектів зазвичай будувалася на суперечках та виконанні договірних зобов'язань. Однак з початку 2000-х років в Україні та з 1990-х років за кордоном все більшого поширення набуває підхід, заснований на партнерстві. Згідно з цією концепцією, учасники будівельного проекту розглядаються не як конкуренти, а як партнери, що працюють разом для досягнення спільних цілей. У такому партнерстві відбувається активна взаємодія та спільне прийняття рішень для забезпечення успішного завершення проекту.

Такий підхід позитивно впливає на ефективність та результативність проекту, оскільки мінімізує ризики та допомагає побудувати взаємовигідні відносини між учасниками. Взаємодія у формі партнерства є важливою складовою структури будівельних проектів, що допомагає досягти найкращих результатів та максимально ефективно використовувати ресурси. Дослідження, спрямовані на розробку механізмів співпраці в рамках інтегрованих об'єднань, таких як залучення органів державної влади через державно-приватне партнерство, залишаються актуальними, оскільки ця тема ще не до кінця вивчена.

При реалізації регіональних проектів у рамках кластера партнерство розглядається як формальне юридичне співробітництво між підрядниками, замовниками та іншими учасниками для досягнення спільних цілей, які приносять користь окремим суб'єктам. Діяльність кластера також тягне за собою обов'язки учасників зі збору ресурсів або спільного надання ресурсів [11]. Тому залучення нових учасників до інтегрованих об'єднань може становити загрозу, особливо з точки зору розподілу ресурсів та вигод від завершення проекту. Важливо, щоб уся співпраця в рамках кластера була відкритою та заснованою на партнерстві. Необхідно розробити механізми оцінки ефективності такого партнерства, а також стратегії залучення нових членів і забезпечення майбутньої сталості. Схема формування регіональних кластерів через створення партнерств наведена на рисунку 2.4.

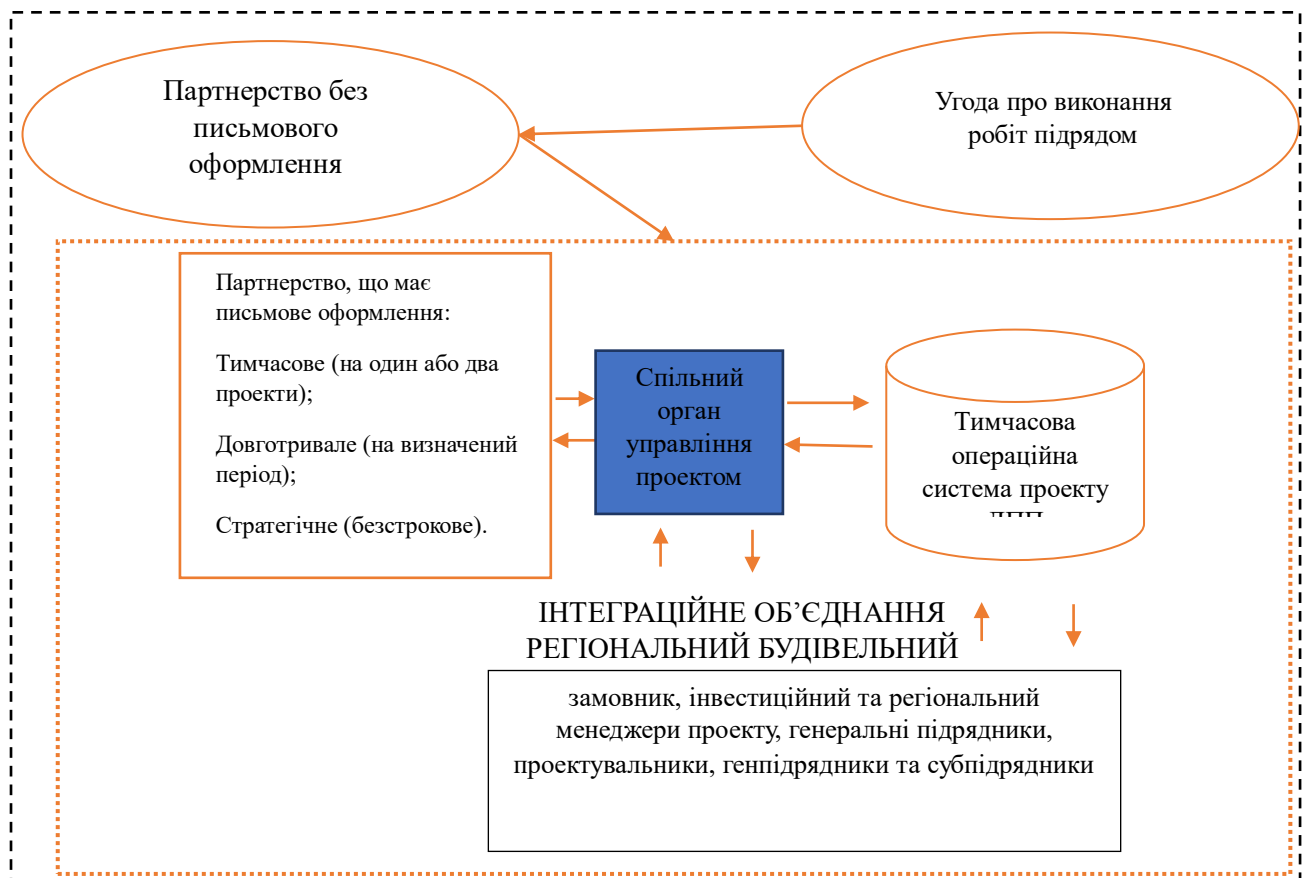


Рис. 2.4. Структура створення регіонального кластера за допомогою укладання угод про партнерство. Джерело: складено автором на основі [161, 164].

Існує два типи партнерства: формальне та неформальне. Формальне партнерство передбачає такі варіанти

- Укладення договору про спільну діяльність;
- Укладення інших договорів або субконтрактів на основі цілей партнерства;
- Підготовка інших документів, які не є юридично обов'язковими, але рекомендуються для досягнення цілей партнерства.

Формальні партнерства можна поділити на такі типи

- Партнерства для реалізації одного або декількох проектів;
- Партнерства на визначений термін;
- Партнерство на невизначений термін .

У випадку партнерства для одного будівельного або інвестиційного проекту передбачається укладення окремого договору про партнерство під конкретний проект, додавання конкретних положень до існуючого договору

про партнерство або іншого виду договору в якості доповнення, включення всіх сторін партнерської угоди до всіх існуючих договорів під уточнюючим пунктом, що регулює умови партнерства. Такий підхід дозволить створити спільний орган управління проектом, до складу якого увійдуть представники всіх сторін угоди про партнерство. Він також передбачає укладення двосторонніх договорів між різними учасниками проекту, такими як замовник, інвестиційний та регіональний менеджери проекту, генеральні підрядники, проектувальники, генпідрядники та субпідрядники. Для координації таких угод створюється спільний орган, а виконання угод забезпечується посадовими особами відповідних учасників проекту [12].

Описана вище модель будівельного партнерства забезпечує ефективну співпрацю між учасниками проекту, сприяє досягненню спільних цілей та максимізує інтереси кожної зі сторін. Однак успіх таких партнерських відносин вимагає чіткого розуміння обов'язків, відповідальності та зобов'язань кожного учасника, а також створення ефективної системи управління проектом. Забезпечення взаємодії та координації між усіма сторонами проекту вимагає не лише юридичних та фінансових аспектів, але й уваги до інтересів у спільних цілях та збалансованого підходу до розподілу ресурсів. Такий підхід дозволяє створювати стійкі партнерські відносини та успішно реалізовувати будівельні проекти. На рисунку 2.5 зображено схему укладання угод про співпрацю як двостороннього, так і багатостороннього типу в рамках діяльності будівельного проекту.

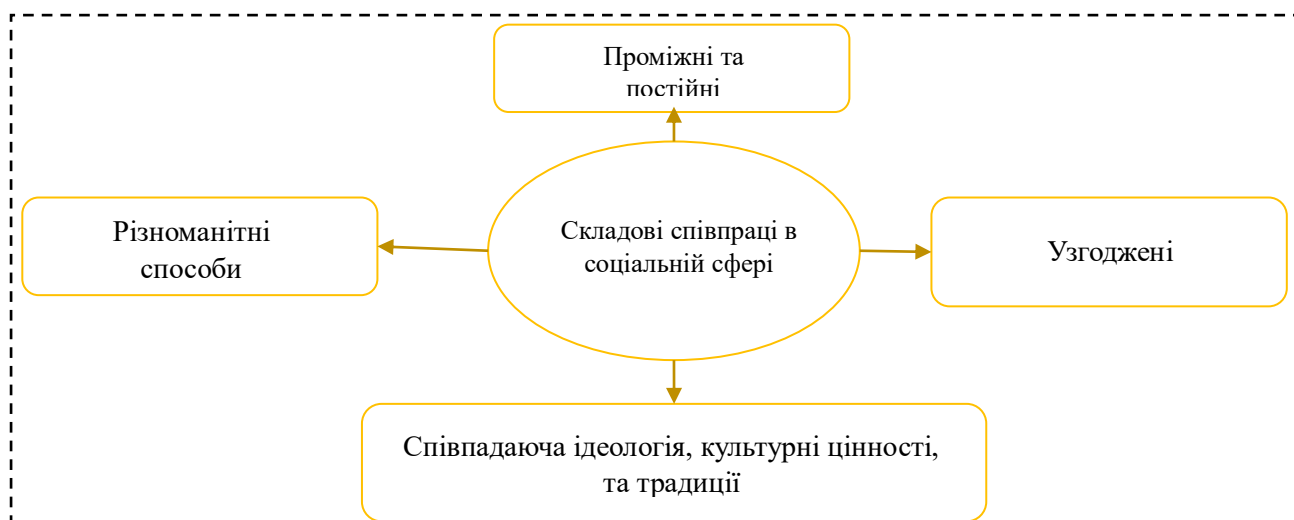


Рис.2.5 Укладання угод про співпрацю як двостороннього, так і багатостороннього типу в рамках будівельного проекту. Джерело: складено автором на основі [164].

У будівельному кластері існує ще один тип партнерства, який визначається як строкове партнерство. Ця форма часто використовується для забезпечення ефективності обмежених у часі проектів, таких як ремонт, будівництво та обслуговування об'єктів. Часто такі проекти включають одну або кілька будівель, інфраструктурних об'єктів або дорожніх робіт.

Також виділяють підряд, у будівельному секторі він є невід'ємною частиною будівельних проектів. Підрядники виконують різні будівельні роботи на одному або декількох об'єктах протягом певного періоду часу, укладаючи зі своїми замовниками індивідуальні договори підряду. Ці договори чітко визначають обсяг та умови виконання робіт, а також строки їх завершення.

Важливим аспектом партнерської угоди є визначення вартості робіт [53 54]. Сюди входить оцінка вартості матеріалів, робочої сили, технічного обладнання та інших необхідних ресурсів. Важливо, щоб ці витрати були чітко визначені та відповідали бюджету проекту.

Загалом, партнерські угоди у сфері інвестиційних та будівельних проектів є складними та багатогранними контрактами, які потребують ретельного опрацювання деталей та чіткої координації між усіма сторонами. Їх успішна реалізація залежить від ефективної співпраці та виконання взятих на себе зобов'язань.

Існують також партнерські угоди з невизначеним терміном дії. Зазвичай цей тип договорів стосується експлуатації будівель і споруд, утримання території, проведення ремонтних та періодичних робіт. Однак такі договори використовуються рідко, оскільки вони можуть порушити конкуренцію між учасниками ринку інвестиційних та будівельних проектів і їх важко обґрунтувати.

Перший тип партнерства, який можна зустріти в ЄС, США та інших країнах, передбачає укладення договору про спільну діяльність, який слугує доповненням до раніше укладених договорів. Ця угода також передбачає

створення координаційного центру. Важливою є гнучкість угоди, яка дозволяє включати до партнерства нових учасників або, у випадку регіональних будівельних кластерів, нових стейкхолдерів. Нові зацікавлені сторони повинні дотримуватися раніше прийнятої угоди про партнерство [53].

Також можуть використовуватися багатосторонні угоди про партнерство. Це єдина угода, яка замінює всі інші угоди між учасниками будівельного кластера. Особливості даного виду договору описано на рисунку 2.6.

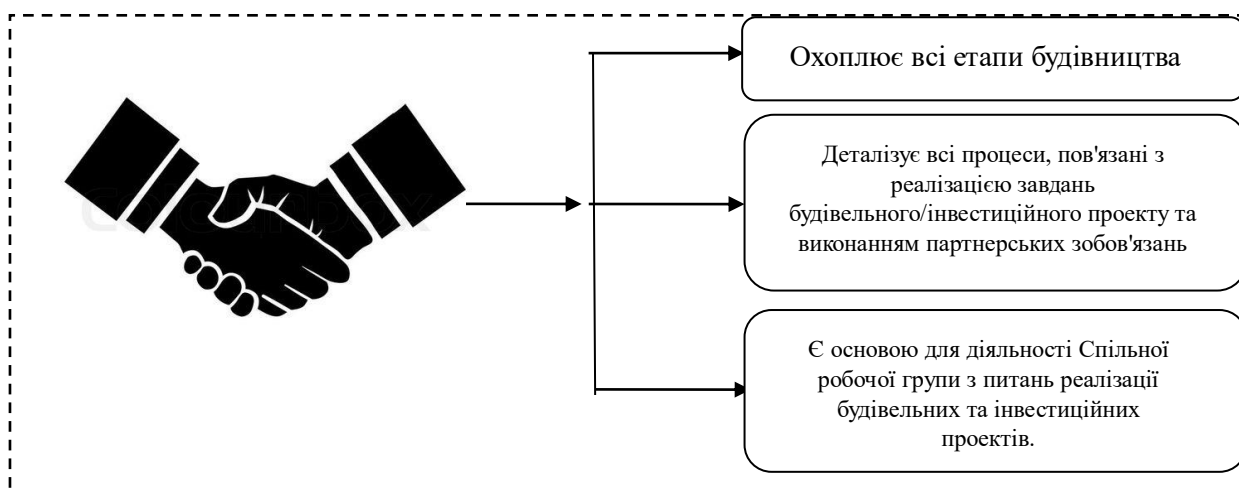


Рис. 2.6 Особливості укладання багатосторонньої угоди про партнерство. Джерело: складено автором на основі [167].

Багатосторонні договори укладаються між замовником, підрядниками, проектувальниками, субпідрядниками та іншими учасниками будівельного кластеру і не передбачають укладення окремих двосторонніх договорів між замовником та іншими учасниками. У разі необхідності інші учасники проекту, такі як проектувальники та постачальники, також можуть брати участь у партнерських угодах між замовниками та підрядниками, і в цьому випадку партнерство стає багатостороннім або мультиагентським партнерством. Це може включати створення стандартних умов партнерської угоди, що діє протягом певного періоду часу для вирішення конкретних завдань, пов'язаних з будівництвом, капітальним ремонтом та експлуатацією об'єкта [53].

Постійні партнерства укладаються для довгострокової (необмеженої) спільної діяльності, яка може бути оформлена або не оформлена договором про партнерство. Безстрокові партнерства можуть бути виправдані, якщо

проект, який буде реалізовуватися в рамках партнерства, є особливим або якщо на ринку немає конкуренції для певного виду будівельних робіт. Для обслуговування та експлуатації об'єктів може бути краще використовувати постійне партнерство, ніж строкове партнерство. Однак використання постійних товариств може бути поставлено під сумнів, оскільки вони суперечать принципу конкуренції, перешкоджають інноваціям та порушують законодавство, особливо у сфері будівництва для державних закупівель.

Суть полягає в тому, що зацікавленість держави в організації таких форм взаємодії є визначальною для розвитку партнерства та діяльності будівельних кластерів у будівельній галузі як нової форми співпраці між учасниками інвестиційно-будівельної діяльності на засадах державно-приватного партнерства. Для впровадження партнерства та заміни договорів підряду на нові види партнерських угод необхідно організувати громадські обговорення та забезпечити державне фінансування пілотних проектів, які демонструють успішність та переваги такого підходу [55]. Для України це має вирішальне значення, оскільки створення інтегрованих об'єднань може ефективно протидіяти наслідкам кризи в галузі. Будівельні кластери, оформлені Угодою про багатостороннє партнерство, дозволяють максимально врахувати інтереси всіх учасників інтегрованого об'єднання, зі сторони репутації і з фізичного обсягу.

На привеликий жаль, Україна стикається з труднощами у впровадженні різних видів партнерства, особливо в будівельному секторі. Державно-приватне партнерство залишається скоріше винятком, ніж правилом. Незважаючи на потенціал і важливість такої співпраці, її реалізація відбувається повільно або навіть відсутня з різних причин, включаючи бюрократичні перепони, нестабільне законодавство та відсутність чіткої нормативно-правової бази. Тим не менш, нещодавнє зростання української будівельної галузі створило стимули для великих холдингових компаній та менших будівельних компаній переглянути свої стратегії. У той же час, встановлення стандартів ефективності для інвестиційних та будівельних проектів стає вирішальним кроком для успіху проекту [56]. Так, економічна ефективність проекту визначається його фінансовими вигодами у обох –

довго- та короткостроковій перспективі, такими як прибуток і дохідність. Це важливо для забезпечення фінансової стабільності та привабливості проекту для потенційних інвесторів. Цільова ефективність оцінює ступінь досягнення цілей проекту та відповідність фактичних результатів очікуванням. Це дозволяє уникнути ризику невдачі та незадоволення зацікавлених сторін. Технічна ефективність проекту визначається тим, наскільки успішно впроваджуються нові технології або вдосконалюються існуючі технології в ході його реалізації.

Загалом, ефективність інвестиційно-будівельних проектів в Україні визначається не лише фінансовими показниками, але й враховує досягнення поставлених цілей та технологічні інновації. Оцінка за цими критеріями є важливим етапом успішної реалізації будівельних проектів в країні.

Одним із способів оцінки ефективності діяльності стейкхолдерів при реалізації спільних проектів в рамках партнерських угод є застосування загальноєвропейської практики розробки якісних та кількісних ключових показників ефективності (KPI). Досягнення або недосягнення KPI за певний період часу свідчить про результативність діяльності учасників територіального кластеру та відображає як окремі інвестиційно-будівельні проекти, так і діяльність кластеру в цілому.

Оцінка ефективності моделі стейкхолдерів проекту ДПП є складним завданням, яке передбачає аналіз позитивних і негативних наслідків, які може мати проект. Помилки в оцінці можуть призвести до невдалих управлінських та інвестиційних рішень.

У процесі оцінки ефективності стейкхолдерської моделі територіального кластера особлива увага приділяється економічній ефективності та цільовим показникам [61]. На рисунку 2.7 зображено показники, за якими визначається ефективність стейкхолдерів.

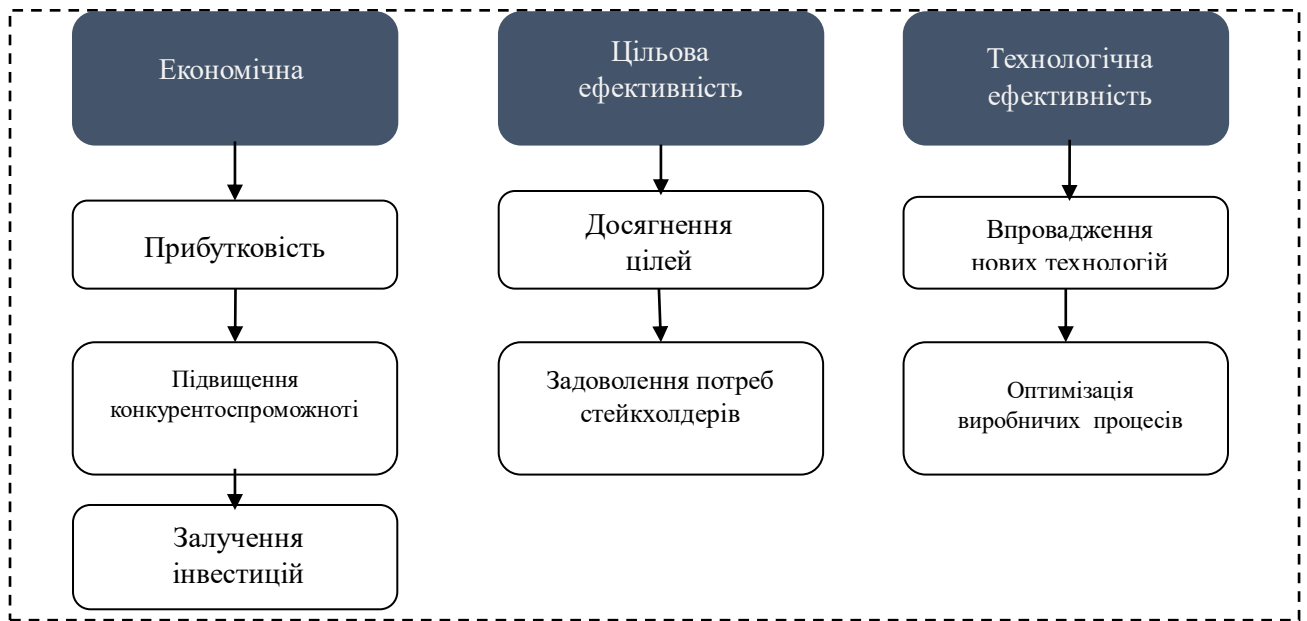


Рис. 2.7. Показники для розрахунку ефективності стейкхолдерів.

Джерело: складено автором на основі [80].

Розрізнення трьох типів ефективності дозволяє краще зрозуміти взаємозв'язок між різними точками зору спостерігачів і враховує їхню позицію в системі та середовищі. Створення матриці, яка відображає межі та інтереси кожної сторони, може допомогти прояснити ключові аспекти оцінки. Всі три визначення ефективності системи ґрунтуються на ланцюжку входів, виходів і цілей, але проблема полягає в тому, що кожен тип ефективності вимірюється по-різному і не може бути адекватно виражений у вигляді скалярної величини. Це створює важливі проблеми вимірювання, оскільки кожна сторона має власні критерії і може оцінювати ефективність з різних точок зору. Наприклад, економічну ефективність можна визначити за допомогою фінансових показників, тоді як соціальна ефективність передбачає оцінку впливу на якість життя в суспільстві та задоволеність користувачів послуг. Тому розуміння різних підходів до ефективності може допомогти надати більш об'єктивну та повну оцінку системи. Крім того, для повної оцінки ефективності стейкхолдерської моделі регіональних кластерів необхідно враховувати різні точки зору всіх учасників інвестиційно-будівельної діяльності, а також їхні очікування та потреби.

Виділяють різні підходи для оцінки загальної ефективності. Одним із способів оцінки загальної ефективності є застосування підходу, заснованого на концепції доданої вартості. У цьому контексті основною метою проекту є збільшення вартості підприємства-власника, яка виникає в результаті врахування економічних вигод та альтернативних варіантів повернення інвестицій. Ефективність будь-якого проекту, що реалізується регіональним кластером, повинна оцінюватися за низкою критеріїв та рівнів. Кожне підприємство, а отже і кожен інвестиційний проект, розглядається з точки зору його загальної ефективності, яка відображає його функціональну, технічну, економічну та інституційну ефективність.

Функціональна ефективність визначається здатністю підприємства виконувати свої функції, які включають виробництво товарів і надання послуг [151]. Технологічна ефективність відображає використання передових технологій та оптимізацію виробничих процесів. Економічна ефективність відображає досягнення таких фінансових показників, як прибутковість та рентабельність. Інституційна ефективність оцінюється через ефективне управління та взаємодію з усіма зацікавленими сторонами.

Застосування підходу доданої вартості сприяє більш об'єктивній та комплексній оцінці ефективності бізнес- та інвестиційних проектів, що реалізуються в рамках регіональних кластерів.

Однак, існуючі методи також ускладнюють об'єктивну оцінку ефективності інвестиційних проектів. Нові методи та індикатори також мають недоліки і не є універсальними. Лише показники доданої вартості можуть наблизити нас до досягнення цієї мети. Важливим моментом, який слід враховувати, є можливість вибору альтернатив. Для об'єктивної оцінки заплановані витрати та вигоди проекту слід порівняти з витратами та вигодами існуючих та альтернативних проектів.

Проте можливості для детального розгляду інвестиційних альтернатив обмежені. Підхід на основі зацікавлених сторін враховує складну реальність, в якій економічні суб'єкти взаємодіють і обмінюються активами та ресурсами для отримання взаємної вигоди. Врахування цінності всіх зацікавлених сторін розширює можливості менеджерів, дозволяючи їм враховувати їхні інтереси

при прийнятті рішень. Цей підхід формує теоретичне підґрунтя для нового підходу до управління корпоративною вартістю, який полягає у максимізації суспільного добробуту.

Також слід мати на увазі, що цей підхід також має свої обмеження і недоліки, особливо в складних проектах і в ситуаціях, коли на результат впливає багато факторів. Тому важливо постійно вдосконалювати підхід до оцінювання та адаптувати його до конкретних умов і потреб зацікавлених сторін.

Френк Фізі вже дослідив і підтвердив, що реструктуризація відносин між сторонами має сенс лише в тому випадку, якщо вигоди, отримані від контакту між сторонами, перевищують витрати. Цей важливий момент підкреслює важливість раціонального використання ресурсів і максимізації вигоди для всіх залучених сторін. Для оцінки внеску стейкхолдерів можна використовувати традиційний підхід, що базується на підрахунку чистих вигод та врахуванні ризиків.

Цей підхід аналізує вигоди і витрати для кожної сторони та оцінює ризики, пов'язані з отриманням цих вигод. Чисті вигоди визначаються як різниця між вигодами та витратами для сторін після взаємодії. Однак для повної оцінки необхідно також враховувати ризики, пов'язані з можливими втратами та невдачами.

Такий підхід дозволяє зацікавленим сторонам зрозуміти справжні вигоди, які вони отримують від взаємодії. Це може допомогти приймати обґрунтовані рішення та розробляти стратегії, спрямовані на максимізацію вигоди для всіх сторін. Такий підхід є особливо корисним у контексті розвитку бізнесу, де взаємодія між різними стейкхолдерами є ключовим елементом успішної стратегії [164].

З метою розкриття економічного змісту діяльності операційної компанії конструкція Фігге може бути розширена для отримання раціональної моделі, яка допомагає прояснити механізми формування вартості компанії та її стейкхолдерів.

Моделюючи взаємодію з зацікавленими сторонами з точки зору створення організаційного багатства, ми можемо отримати рівняння, що відображає вартість підприємства (V) в контексті теорії зацікавлених сторін:

$$K = \sum_{c=1 \text{ to } L} (2.1)$$

Де, K - дохід від зацікавленої сторони i за період c – Витрати на обслуговування зацікавленої сторони i за період n .

Також можна обчислити сукупну користь, яку отримали зацікавлені сторони від діяльності підприємства (M):

$$M = \sum_{c=1 \text{ to } L} (2.2)$$

Де, M - дохід зацікавлених сторін за період c – витрати зацікавлених сторін на обслуговування інтересів підприємства за період c .

Метою як підприємства ($T(x_0)$), так і його стейкхолдерів ($T_i(x_i)$) є максимізація відповідних вартостей, щоб ефективно використовувати обмежені ресурси.

Щоб максимізувати ці цільові функції, потрібно знайти оптимальні ресурси, які слід передати між сторонами. Оскільки ці ресурси впливають на всіх учасників, ці цільові функції взаємопов'язані:

$$T_0(x_0) \rightarrow \max \leftrightarrow T_i(X_i) \rightarrow \max, (2.3)$$

Такі моделі визначають витрати і вигоди як для компанії, так і для її стейкхолдерів і відображають різні фактори, які керівництво повинно враховувати в процесі управління. До таких факторів належать кількість ресурсів, ціни, структура ресурсних потоків та рівень ризику кожного суб'єкта господарювання.

Побудована нами модель формування та оцінки вартості діючих компаній та їх стейкхолдерів розкриває, окрім багатства організації, інші важливі аспекти, які необхідно враховувати в управлінських зусиллях менеджера [166]. До них відносяться натуральні обсяги ресурсів, що постачаються та споживаються, їх відносні ціни, структура ресурсних потоків та різні рівні ризику для кожного суб'єкта господарювання.

Ці моделі не тільки допомагають оцінити ефективність використання ресурсів, але й є основою для прийняття бізнес-рішень, спрямованих на максимізацію цінності для всіх зацікавлених сторін. При цьому важливо

враховувати різноманітні потреби та інтереси різних стейкхолдерів і забезпечувати баланс між ними для досягнення оптимальних результатів.

Моделі створення та оцінки цінності, продемонстровані на рисунку 2.8, мають важливе значення для успішного стратегічного планування та управління проектом ДПП.

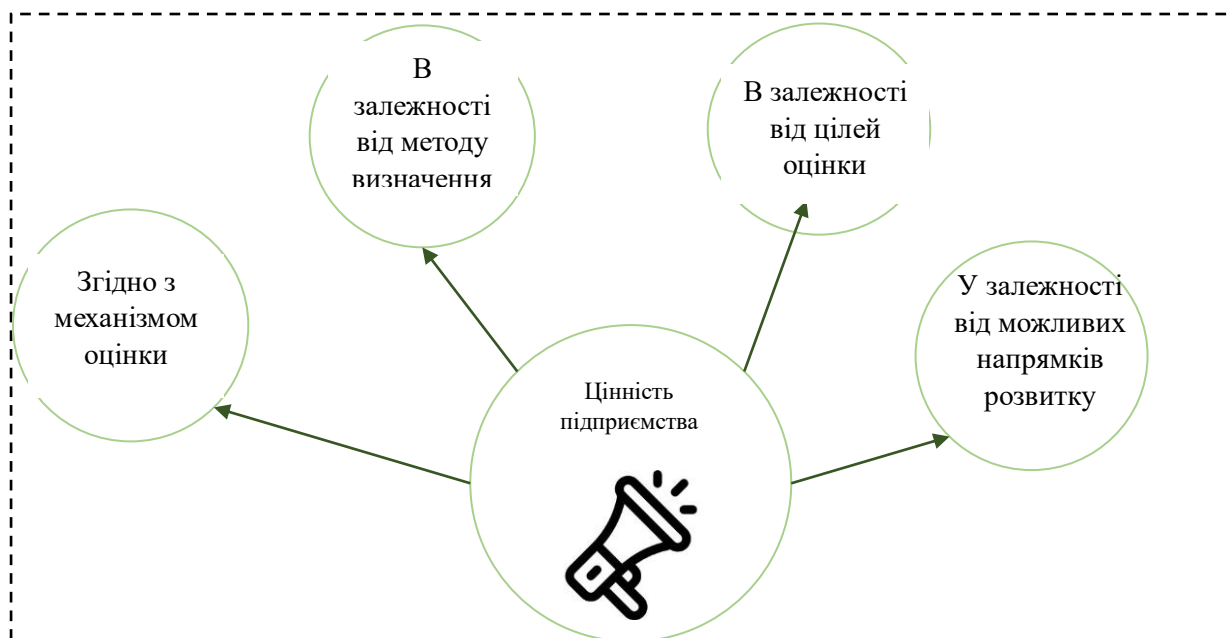


Рис. 2.8 Моделі формування та оцінки вартостей. Джерело: складено автором .

Ці моделі допомагають не лише проаналізувати поточну ситуацію, а й визначити шляхи майбутнього розвитку компанії з урахуванням інтересів усіх зацікавлених сторін.

Використовуючи моделі вартості, компанії можуть зосередитися на ключових аспектах свого бізнесу та визначити потенційні можливості для зростання і підвищення ефективності. Як результат, компанії можуть розробити цілеспрямовані стратегії для досягнення конкурентних переваг та задоволення потреб ринку.

3. Так, з головних переваг використання такої моделі факт, що вона може враховувати багато факторів, які діють на управління компанією, таких як економічні, соціальні, технологічні та правові аспекти. Це дозволяє більш об'єктивно оцінювати ситуацію та приймати ефективні рішення [82].

Використання моделей цінності допомагає виявити потреби стейкхолдерів та врахувати їхні очікування. Це може зробити управління

компанією більш прозорим і відкритим, підвищити довіру внутрішніх і зовнішніх стейкхолдерів.

Таким чином, використання моделей створення та оцінки вартості стає важливим елементом стратегічного управління, що допомагає компаніям отримати стійкі конкурентні переваги та успішно адаптуватися до ринкових змін.

2.2. Адаптація компонент методичного підґрунтя дослідження на забезпечення стратегічних економічних пріоритетів будівельного підприємства – учасника ДПП.

У сучасному конкурентному середовищі важливу роль відіграє забезпечення стратегічних економічних пріоритетів будівельних компаній через адаптацію. Під адаптацією розуміється здатність компаній пристосовуватися до змін в економічному середовищі з метою забезпечення своєї конкурентоспроможності та досягнення стратегічних цілей. У будівельному секторі, де вимоги до сталого розвитку, технологічних інновацій та екологічної відповідальності постійно зростають, адаптація є ключовим фактором успіху.

Адаптивна здатність дозволяє компаніям ефективно реагувати на зміни ринкових умов, вимог клієнтів, технологічних інновацій та регуляторних стандартів. Це означає не лише реагування на поточні зміни, а й проактивне впровадження стратегій, спрямованих на зміну існуючих процесів, бізнес-моделей та виробничих практик.

Одним із важливих аспектів адаптації є гнучкість в управлінні та прийнятті рішень. Компанії повинні мати можливість швидко адаптувати свої стратегії та дії до мінливих ринкових умов і внутрішніх факторів.

Іншими важливими аспектами адаптації є інновації продуктів та послуг, відкриття нових ринків, вдосконалення виробничих процесів та управління ресурсами.

Загалом, адаптація слугує стратегічним інструментом, який допомагає будівельним компаніям пристосуватися до мінливого середовища та успішно досягати стабільності, конкурентоспроможності та стратегічних економічних пріоритетів. Аналіз глобального ринкового середовища показує, що критична

економічна ситуація, дефіцит енергоресурсів та нестача коштів змушують окремі компанії прагнути до стратегічної стійкості через взаємопов'язані види діяльності та адаптаційність. Кластеризація за принципом оптимізації показників енергоефективності в будівельній галузі дозволяє виявити державні та приватні компанії, взаємодія між якими гарантує економічне зростання як для галузі в цілому, так і для окремих компаній. Водночас, після кластеризації стає можливим налагодження ефективної системи управління підприємствами, що входять до складу кластеру. Кластеризація, спрямована на оптимізацію показників енергоефективності в будівельному секторі, дозволяє ідентифікувати державні та приватні підприємства, які взаємодіючи, створюють економічний ріст як для всього сектору, так і для окремих підприємств. Основною перевагою такого підходу є зміцнення економічного потенціалу кластера та підвищення конкурентоспроможності будівельних підприємств через спільне використання ресурсів, обмін досвідом та співпрацю над спільними проектами.

Після проведення процесу кластеризації наступним етапом є налагодження ефективної системи управління підприємствами, які входять до складу кластера. Це допоможе оптимізувати взаємодію між компаніями, поліпшити розподіл ресурсів та підтримати спільні ініціативи. Основними учасниками кластера є держава та будівельні підприємства, підприємства житлово-комунального господарства та кінцеві споживачі. Ці суб'єкти мають спільно працювати в рамках кластерної структури для зменшення споживання енергії та підвищення ефективності використання ресурсів. Після впровадження кластеру створюється ефективна система управління – тимчасова операційна система, спрямована на поліпшення взаємин між підприємствами кластера та оптимізацію розподілу ресурсів між ними.

Вигодами для цих суб'єктів є реалізація синергетичного ефекту та виникнення кластерів як систем. Водночас, стійкість кластера в цілому може бути значно підвищена за рахунок покращення таких умов, як сприяння впровадженню інноваційних та інформаційно-комунікативних технологій у секторах постачання, дистрибуції та маркетингу, спрямування задля того, щоб зменшити невизначеність у постачанні та розподілі ресурсів, адаптація

змісту та дизайну моделей управління реалізованим об'єктом будівництва до місцевих умов та адаптація управління будівлями в кластерах до місцевих умов - це процес, а також процес створення адаптивних, кластерів у будівельній галузі [5].

Кластери доволі в швидкому темпі покращуються та адаптуються до змін сучасного світу. Через даний підхід з'являються нові вимоги до керування. Така ситуація висуває певні вимоги до стратегічного управління не лише з точки зору поточної діяльності, але й у довгостроковій перспективі. У довгостроковій перспективі план встановлює наступні пріоритети, рис. 2.9.

Даний процес вплине й на інвестиційні витрати. Водночас, реалізація цих заходів енергопостачальними компаніями, енергогенеруючими компаніями та будівельними компаніями впливає на обсяг та структуру їх операційних та інвестиційних витрат.

Аналіз досвіду державно-приватних партнерств у різних країнах, таких як Італія, Франція, Німеччина, Австрія, Бразилія, Мексика, показує, що концесії є найпоширенішою формою таких партнерств. Вони ефективно використовуються в транспорті, соціальній сфері, житлово-комунальному господарстві та інших галузях.

Транспортна інфраструктура є однією з найбільш розвинених галузей в цьому контексті, за якою слідує соціальна інфраструктура. Проте реалізація таких партнерств пов'язана з численними викликами, такими як узгодження інтересів сторін та дотримання встановлених правил. В контексті державно-приватного партнерства виділяють три типи взаємодії: традиційний, інвестиційний та глобалізаційний. Аналіз міжнародного досвіду дозволяє структурувати співпрацю держави та бізнесу за функціональним, галузевим та регіональним/муніципальними векторами.

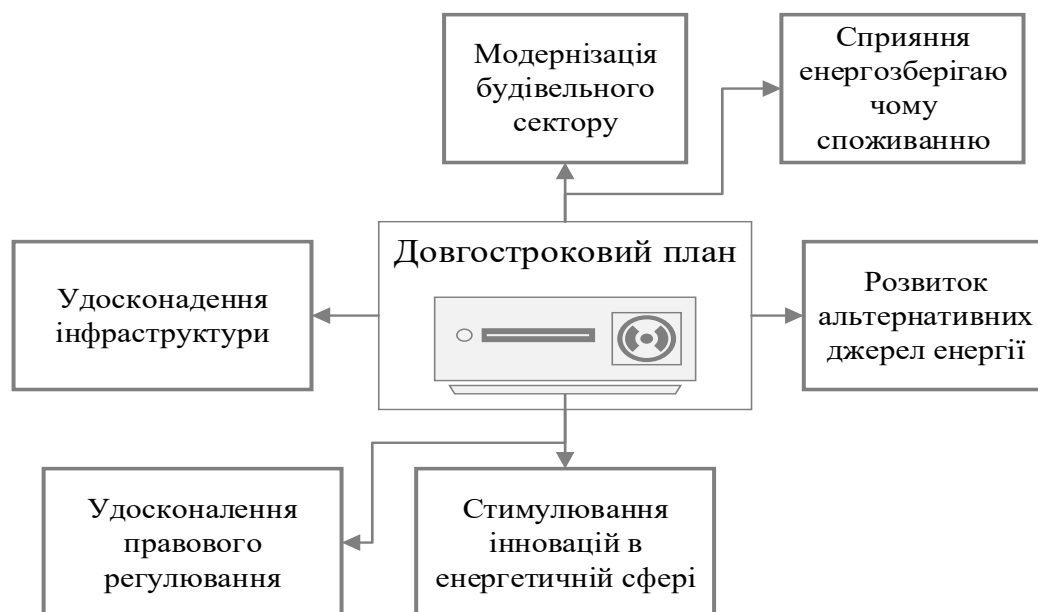


Рис. 2.9. Визачення плану енергоефективності у довгостроковій перспективі ДПП. Джерело: складено автором на основі [32].

У період кризи, показники будівельного сектору у вітчизняній економіці значно погіршилися в порівнянні з загальними макроекономічними показниками. У 2009 році валовий внутрішній продукт скоротився на 15 відсотків, 21 відсоток становило промислове виробництво, загальний капітал, на який опираються та інвестиції- на 41 відсоток, а діяльність субпідрядних і підрядних робуд у будівництві на 49 відсотків. Аналіз стану будівельного сектору української економіки у контексті інвестиційної ситуації показує, що частка будівельного сектору в економіці зменшується. За даними Мінекономіки, частка будівельної галузі в ВВП України у 2018 році мала всього 2,3%, тоді як середня у світі становить понад 5%. За його словами, це означає, що в Україні, навіть без урахування фактору війни, у будівельної галузі великий інвестиційний потенціал. Таблиця 2.1 демонструє негативну тенденцію в будівельному секторі, про яку свідчать такі показники, як реалізація продукції в секторі, стан основних фондів, фінансові результати, чисельність працівників будівництва та заробітна плата в секторі.

Таблиця 2.1. Індикатори сфери будівництва. Джерело: складено автором на основі [44, 136].

Показник	2020	2022	2021	2022
Сума виручки від реалізації будівельної продукції, виміряна в мільйонах гривень за фактичними цінами	45423,4	148654,2	166781,2	82930,1
Будівельні активи, їх фактична вартість на період кінця поточного року, млн. грн.	65421	4257	7123	6945
Знос основних засобів, %.	42,5	39,3	41,0	46,0
Прибуток (збиток) до оподаткування, млн грн	256,6	1729,8	556807,9	-3560,7
Операційна рентабельність (збитковість) будівельних компаній, %.	4,2	6,3	-2,1	-0,9
Частка збиткових будівельних компаній, %.	24,7	34,8	78,7	33,0
Показник працівників в середній кількості у будівельному секторі (тис.)	6445,7	819,5	572,5	500,3
Середньомісячна номінальна заробітна плата працівників будівництва (грн.)	444,24	7951,54	1646,45	7514,60

Інфраструктура державно-приватного партнерства (ДПП) - це формування громадських об'єктів із залученням ресурсів як держави, так і приватних інвесторів. Визначення цього поняття пов'язане з питанням про те, що саме слід включати в поняття публічної інфраструктури і яким чином приватні інвестори беруть участь у цьому процесі.

Публічна інфраструктура включає в себе економічну інфраструктуру, яка виконує функції, пов'язані з економічною діяльністю та бізнесом, та соціальну інфраструктуру, яка зосереджена на наданні публічних послуг та підтримці діяльності уряду. В обох випадках важливою умовою є те, що ці об'єкти перебувають у державній власності. Це пов'язано з кількома

факторами, в тому числі з тим, що приватні компанії не можуть безпосередньо отримувати вигоду від цих об'єктів. Багато переваг, які надає державна інфраструктура, є непрямими, наприклад, стимулювання економічного зростання за рахунок покращення транспортної доступності. Крім того, створення таких об'єктів може бути неможливим без активної участі держави. Часто необхідно регулювати доступ до об'єктів, щоб забезпечити рівні умови для всіх учасників ринку та запобігти викривленню конкуренції.

Концепція державно-приватного партнерства має різні аспекти. Термін "державно-приватне партнерство" (ДПП) може застосовуватися до багатьох різних ситуацій. У цьому дослідженні будуть розглянуті лише ті випадки, які відповідають наступним основним правилам. По-перше, між державним і приватним секторами має бути укладений довгостроковий контракт (під довгостроковим тут мається на увазі період від 5 до 20 років). По-друге, приватний сектор повинен проектувати, будувати та експлуатувати об'єкт. Третьою умовою є використання приватного капіталу для фінансування будівництва, при цьому приватна сторона отримує платежі від користувача або державного партнера протягом усього терміну дії контракту. Нарешті, ризики розподіляються між приватним і державним партнерами. Всі ці умови визначають ДПП.

Слід зазначити, що держава не обов'язково перекладає витрати на приватних партнерів або споживачів, оскільки договірна модель відрізняється. У моделі концесії споживач платить за послуги, а держава лише встановлює правила та обирає підрядника.

В Україні існує два основних закони, що регулюють державно-приватне партнерство (ДПП): Закон "Про державно-приватне партнерство" та Закон "Про концесії". Правову основу цих законів складають Конституція України, Цивільний кодекс України, Закон України, відповідне законодавство України та міжнародні конвенції, ратифіковані Верховною Радою України.

Хоча всі ці закони передбачають модель концесії, державно-приватне партнерство стосується використання управлінських ресурсів приватного сектору для будівництва типових об'єктів суспільної інфраструктури. Ця

форма партнерства має свої специфічні особливості, і в ній можуть застосовуватися різні моделі доходів.

Важливою особливістю проектів державно-приватного партнерства є створення приватної компанії з нуля. Її завдання - зібрати всі контракти та координувати всю діяльність за проектом. Таку компанію часто називають проектною.

Популярність державно-приватного партнерства полягає в його ефективності. Вважається, що приватні компанії краще вміють оптимізувати витрати і знаходити нові джерела доходу. Це твердження часто підтверджується на практиці, але потрібно більше доказів. Саме тому на всіх етапах аналізу проектів у державно-приватному партнерстві особлива увага приділяється економічним та фінансовим аспектам.

Хоча існує багато тонкощів в оцінці ефективності інвестицій, основні принципи аналізу, як правило, базуються на чіткому наборі правил. По-перше, всі розрахунки повинні базуватися на грошових потоках проекту. Хоча існує багато фінансових показників, таких як звіти про прибутки і збитки, вони відіграють другорядну роль в аналізі ефективності. Основна увага приділяється прогнозам грошових потоків, тобто вільному грошовому потоку (FCF) і вільному грошовому потоку без урахування власного капіталу (FCFE).

Вільні грошові потоки - це сума всіх доходів і витрат, всіх платежів і надходжень, що виникають в результаті будівництва, експлуатації та продажу послуг конкретного об'єкта (Додаток D. (e)). На початковому етапі ці грошові потоки зазвичай є від'ємними, але згодом стають додатними. Існує два основних показники, які розраховуються на основі цих грошових потоків.

Перший - це чистий дисконтований дохід (NPV), або скорочено ЧДД (також відомий як чиста теперішня вартість). Якщо проект не є довгостроковим, він вважається повністю оплаченим, коли сума отриманих коштів дорівнює сумі сплачених. Однак, реалізація проектів ДПП часто триває багато років. Проектна компанія повинна сплачувати відсотки за банківський кредит, а акціонери очікують повернення своїх інвестицій в обмін на ризик та участь у проекті. Тому всі майбутні платежі дисконтуються за фіксованою річною ставкою, яка відображає вартість капіталу.

Основне правило залишається незмінним і без дисконтування: якщо сума, отримана після дисконтування, перевищує суму інвестицій, проект ДПП є прибутковим. Проект також вважається прибутковим, якщо NPV більше нуля. Можна поіншому, не визначити, якою буде вартість капіталу, а потім розрахувати NPV, а визначити, якою буде вартість капіталу проекту. Створюється рівняння, де NPV дорівнює нулю. Іншими словами, знайти точку беззбитковості і вибрати ставку дисконтування, яку гарантує це рівняння. Отримане значення є внутрішньою нормою прибутковості.

Внутрішня норма рентабельності також відображає економічну привабливість проекту, але у вигляді річної відсоткової ставки. NPV та IRR використовуються для різних цілей в проектному аналізі. Одна з них полягає в тому, щоб переконатися, що інвестиції є привабливими для приватних партнерів і що вони не припинять інвестувати в проект на півдорозі його реалізації. Для держави необхідна міра результату для порівняння очікуваних результатів від державно-приватного партнерства з результатами від традиційних державних закупівель. Цей показник порівняльної переваги називається співвідношенням ціни та якості (VFM), рис. 2.10.

Інші зацікавлені сторони, такі як банки, підрядники та партнери, також можуть розраховувати ефективність. У цих розрахунках є багато тонкощів, але вони завжди ґрунтуються на вільному грошовому потоці та дисконтованій теперішній вартості.

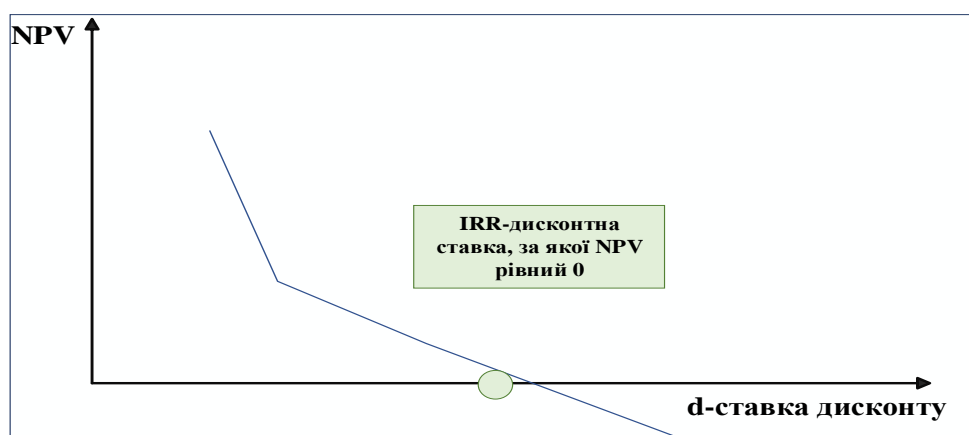


Рис.2.10. Внутрішня норма рівня рентабельності. Джерело: складено автором на основі [138, 144].

У багатьох країнах державно-приватне партнерство розпочалося з концесій на будівництво платних доріг і відтоді поширилося на інші сектори. У міру диверсифікації проектів з'явилися нові форми співпраці. Успіх державно-приватного партнерства в державному секторі залежить від вирішення кількох ключових питань.

По-перше, наявність відповідної політичної волі. Це проявляється у прийнятті необхідних законів і нормативних актів та подальшому регулярному просуванні державно-приватного партнерства як способу фінансування.



Рис.2.11. Фактори успіху у розвитку державою процесу ДПП. Джерело: складено автором на основі [10, 15, 25].

По-друге, важлива всеосяжна правова база, включаючи організацію тендерів, форми контрактів та розподіл ризиків. По-третє, важливою є належна спроможність державного сектору управляти проектами ДПП. Нарешті, стабільна пропозиція відповідних проектів для ДПП також є важливим фактором.

Державно-приватне партнерство вимагає значних знань, мотивації та досвіду як з боку уряду, так і з боку партнерів з приватного сектору. Однак ці

якості не з'являються за одну ніч і не можуть бути підтримані без безперервного впровадження. Тому державному сектору необхідно створити правову базу, включаючи законодавство про ДПП, а також адаптувати до вимог ДПП різні інші нормативні акти та правила, що стосуються державних закупівель, державної власності тощо.

Два найпоширеніші підходи – це розробка посібника з ДПП та програмний підхід: посібник з ДПП встановлює стандартний набір контрактів та алгоритмів, яких повинні дотримуватися державні службовці. Такі настанови виконують дві основні функції. Вони виконують дві основні функції: спрощують реалізацію проекту та зменшують ризики, а також зменшують частину відповідальності державних службовців за прийняті рішення. Це важливо, оскільки державні службовці не завжди готові брати на себе повну відповідальність і можуть уникати проектів з високим рівнем ризику, побоюючись негативних наслідків.

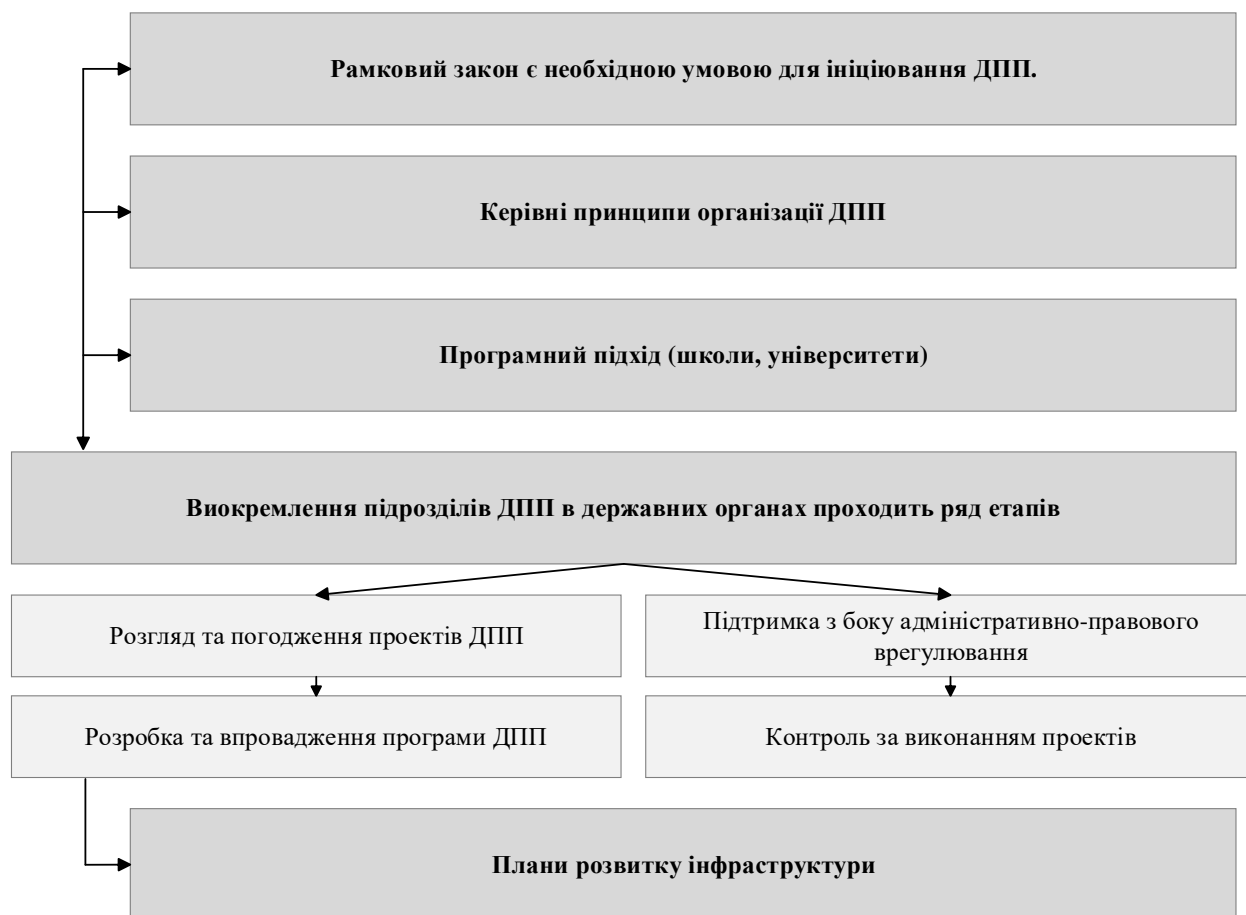


Рис.2.12. Методи підтримки розвитку ДПП в органах державної влади.
Джерело: складено автором на основі [11, 15, 35].

Якщо існує велика кількість схожих проектів, придатних для державно-приватного партнерства, наприклад, будівництво шкіл, багато країн об'єднують такі проекти в програму спільного будівництва. Така програма стандартизує підхід до реалізації проекту, додатково оптимізує управління та спирається на досвід, набутий в окремих проектах. Такий підхід допомагає повернути інтерес ринку до таких нових можливостей і сприяє ефективному використанню ресурсів для інфраструктурних проектів.

Рамкове законодавство та програмні рекомендації значно полегшили діяльність у сфері державно-приватного партнерства (ДПП). Однак ДПП залишається високоспеціалізованою сферою, і державні установи, які займаються традиційними закупівлями, часто не в змозі впоратися з управлінням проектами ДПП.

Тому ще одним важливим моментом для державних партнерів є створення спеціалізованих департаментів, що займаються виключно проектами ДПП. Такий департамент відповідатиме за розгляд та затвердження проектів ДПП з урахуванням усіх законодавчих вимог. Крім того, він надаватиме адміністративну та юридичну підтримку і діятиме як навчальний центр для всіх залучених сторін. Нарешті, він сприятиме впровадженню практики ДПП в усіх державних установах, координуючи переговори та беручи активну участь у реалізації пілотних проектів.

Не менш важливим кроком для державних партнерів у розвитку державно-приватного партнерства є розробка довгострокових планів розвитку інфраструктури. Ці плани повинні охоплювати достатню кількість цілей, придатних для ДПП на найближчі роки. Крім того, ці плани повинні декларувати, що державно-приватне партнерство є найкращим методом управління державною інфраструктурою. Це створює стабільне та передбачуване середовище для інвесторів і сприяє довгостроковому розвитку інфраструктурних проектів у країні.

Процес реалізації проекту державно-приватного партнерства (ДПП) складається з низки етапів, які, як правило, включають низку подібних ініціатив. Незважаючи на спільні риси, зміст кожного етапу може відрізнятися залежно від специфіки та контексту проекту.

При створенні нового проекту ДПП важливо враховувати різні складності та інтереси багатьох зацікавлених сторін. Чітко визначені бізнес-процеси та ретельне виконання ранніх етапів життєвого циклу проекту значно підвищують шанси на успішну реалізацію першої ініціативи. Це, в свою чергу, мінімізує ризики і призведе до більш задовільного кінцевого результату.

Проектний цикл ДПП складається з 9 етапів, кожен з яких має свої особливості та завдання для більш успішної та ефективної реалізації проекту

Етап 1. Оцінка потреб. На цьому етапі документуємо потреби проекту.

Плануємо наші плани відповідно до ширших потреб. Урядові плани, програми співвідносимо їх з бюджетом. Потім ми визначаємо наші основні цілі наступним чином, щоб це слугувало орієнтиром для нашого успіху в майбутньому. Необхідно зробити так, щоб це слугувало нам орієнтиром для досягнення успіху в майбутньому.

Етап 2. Конкретизація проекту та оцінка варіантів складається з наступних процесів: визначення основних показників, яким повинен відповідати проект.; аналіз можливих шляхів досягнення мети ДПП, вибір лише одного з можливих варіантів.

Етап 3. Економічна оцінка. На цьому етапі відбувається збір інформації про ринкову ситуацію, включаючи ймовірні витрати і доходи проекту та ризики, пов'язані з його реалізацією. Розробляється фінансова модель одного або декількох сценаріїв реалізації проекту: на основі сценаріїв реалізації проекту розраховується порівняльна перевага та інші економічні показники; формування висновків про те, який спосіб застосування є найбільш привабливим для нас. Формування висновків про те, які варіанти реалізації є найбільш привабливими для всіх учасників проекту ДПП.

Етап 4. Відбір проектів для участі в конкурсі. На даному етапі визначаються рамкові умови запланованого договору ДПП, та проводиться оцінка проекту, а також аналізується можливість прийняття участі приватними партнерами у таких проектах на цих умовах. Проводиться оцінка проекту на відповідність для державного бюджету та приватного партнера за

даних умов, тобто – перевірка , чи відповідає проект державному бюджету. Тож загалом, на цьому етапі концептуально важливим є відбір.

Етап 5. Підготовка пропозицій. Концептуальне рішення приводиться до повністю легалізованої форми. Даний етап містить такі кроки: визначення механізму оплати послуг; розподіл ризиків – якщо під час переговорів щодо умов та термінів можуть бути виявлені нові перешкоди та особливості. Паралельно з підготовкою договору ДПП, держава розпочинає отримання необхідних дозволів та погоджень, необхідних для запуску проекту.

Етап 6. Торги, складається з наступних кроків: проведення публічним партнером тендерів; проведення усіх тендерів - що супроводжують проекти ДПП; організація зборів акціонерів компанії; регулювання власного та позикового капіталу; фінансування субпідрядів

Етап 7. Етап будівництва. На даному етапі основна робота передається приватному партнеру. На цьому етапі держава також може надавати фінансування.

Етап 8. Експлуатація об'єкта. Об'єкт працює в нормальному режимі та надає необхідні послуги. Приватний партнер має запланований дохід.

Етап 9. Завершальний етап. Ключовим моментом тут є передача об'єкта державі. Гарантувати повернення об'єкта в належному стані.

Стандартний життєвий цикл проекту планується поетапно, фіксується загальна згода щодо кожного етапу та переходу до кожного наступного етапу роботи.

Управління державними проектами з боку держави потребує особливої уваги та досвіду державних замовників. Це зумовлено тим, що на певному етапі зрілості проекту необхідно формувати спеціалізовану групу для його управління.

Формування такої спеціалізованої групи відбувається, коли проект досягає відповідного рівня зрілості. Основні завдання цієї групи включають безпосереднє вирішення всіх питань, що виникають з боку державних партнерів, забезпечуючи таким чином ефективну реалізацію проекту та досягнення його цілей.

У процесі управління проектом державно-приватного партнерства слід виокремити дві ключові ролі. Перша роль належить Проектній раді або керівному комітету, які відповідають за нагляд за проектом та ухвалення стратегічних рішень. Це включає затвердження загального плану бюджету, створення порядку денного для переговорів і моніторинг виконання прийнятих планів. Крім того, Проектна рада забезпечує підтримку проекту на вищому рівні, що є критично важливим для успішної реалізації проекту. До складу Проектної ради повинен входити керівник з достатньо високим статусом, здатний підтримати проектну команду і продемонструвати всім урядовим структурам та учасникам, що організація-замовник серйозно зацікавлена у цьому проекті.

Друга роль відведена директору проекту або Проектній групі, які займаються щоденним управлінням проектом. Директор проекту повинен бути штатним співробітником, повністю присвяченим цій діяльності, оскільки їй неможливо поєднувати з іншими офіційними обов'язками. Директор проекту відповідає за управління проектом, підготовку матеріалів для Проектної ради, взаємодію із зацікавленими сторонами та координацію роботи з підрозділами по роботі з громадськістю. У деяких випадках експерти з цих підрозділів можуть ставати директорами проектів або членами Проектної ради.

Для виконання специфічних завдань Проектна група зазвичай залучає зовнішніх консультантів, кількість яких може бути значною, проте основні учасники проекту, як правило, залишаються незмінними протягом усього процесу. Це забезпечує необхідну стабільність та послідовність у реалізації проекту.

Такий підхід до управління проектами державно-приватного партнерства з боку замовника забезпечує ефективне поєднання стратегічного керівництва та оперативного управління, сприяючи успішній реалізації проектів.

Важливим учасником проекту є фінансовий консультант, який здійснює оцінку доцільності проекту та забезпечення адекватного фінансування. Його обов'язки включають оцінку фінансової частини тендерної документації та її

чітку підготовку на етапі фінансування. На цьому етапі фінансовий консультант продовжує підтримувати проект, взаємодіючи з ринком, що може розпочатися ще до проведення тендеру, досліджуючи інтерес приватного сектору до проекту шляхом опитувань.

Не менш важливим учасником є юридичний консультант, який відповідає за дотримання законодавства, умов контрактів, державно-приватного партнерства та всіх вимог тендерної документації. Він займається переговорами, підтримкою у реалізації проекту та всіма іншими формальностями, необхідними для успішної реалізації проекту.

Для реалізації проекту також зазвичай потрібен технічний консультант, який відповідає за технічну оцінку, аналіз ризиків і нагляд за виконанням робіт. Це включає проведення маркетингового аналізу та оцінку очікуваної інтенсивності руху на будівельній ділянці.

Крім того, для додаткової підтримки проекту можуть знадобитися інші консультанти, такі як страховики, експерти з охорони навколишнього середовища та інші фахівці.

Аналіз ключових потреб, демонстрація та процес вибору проекту

Проектний цикл починається з першої фази, яка є критично важливою для подальшого успіху проекту. Далі розглянемо ці етапи детальніше.

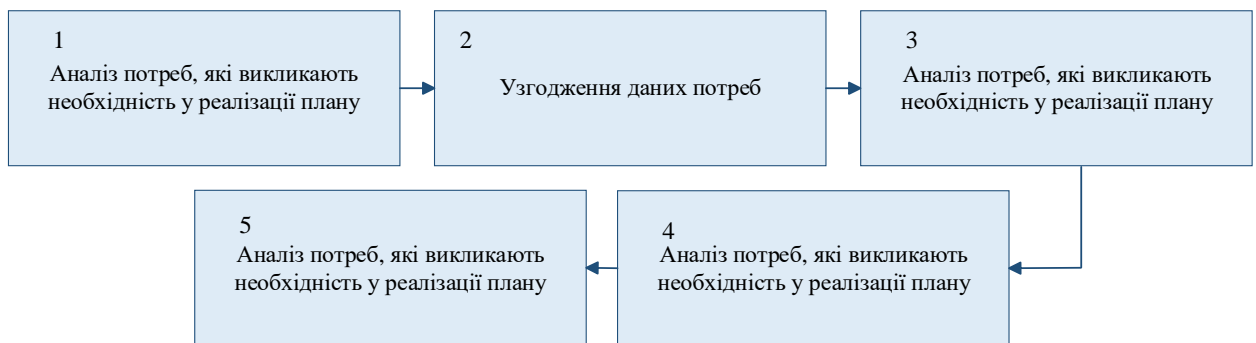


Рис.2.13. Оцінка потреб формування проекту та його вибір. Джерело: складено автором на основі [7].

Для розуміння цілей проекту необхідно першим кроком оцінити його потреби. Поточна ситуація та цілі аналізуються з точки зору відповідного ринку. Наступним кроком є визначення найкращого способу досягнення цілей. Існує кілька варіантів для організації як послуг, так і проекту. Перед вибором найкращого варіанту потрібно визначитися з масштабом та обсягом

проекту, враховуючи експлуатацію інфраструктури та технічні роботи. Важливо також врахувати елементи навколишнього середовища, які можуть вплинути на проект.

Коли всі потреби проекту будуть задоволені, необхідно обґрунтувати вибір саме ДПП, щоб уникнути подальших дискусій.

Наступний етапу – оцінки економічної доцільності ДПП. Ця оцінка подібна до оцінки традиційних інвестиційних проектів і включає дисконтування вигод і витрат. Основне питання тут полягає у визначенні вигод і витрат, які часто залежать від ринкових послуг, для яких не існує ринку та, відповідно, ринкової ціни.

Тому, при оцінці ефективності ДПП, як правило, використовують такі поняття, як Тіньова ціна, яка встановлюється на основі аналізу звичок споживача. Тіньова ціна включає оцінку витрат, понесених компанією на підтримку послуги якби вона не була надана. Ще один параметр, який має бути включеним у фінансову модель це зовнішні ефекти - вигоди, які суспільство отримує від проекту. Ці вигоди, не відображені у витратах та грошових потоках проекту, на які проект не впливає. До цих параметрів належать вартість нерухомості в місті; покращення транспортної доступності. Зовнішні ефекти включають також зростання вигод в інших секторах: покращення безпеки життя; покращення стану навколишнього середовища.

Основним економічним методом обґрунтування ДПП є визначення співвідношення між вигодами і витратами проекту.

У наукових роботах цей метод відомий як порівняльний коефіцієнт. Вигоди від реалізації конкретного проекту визначаються угодою або контрактом у міжнародній спільноті. Співвідношення вигод і витрат проекту можна також розглядати як цінність або вартість, яку ми отримуємо за гроші, витрачені на цю ідею.

При обґрунтуванні цього показника в формулі 2.4 формуються витрати та доходи, необхідні для реалізації проекту ДПП. Це включає прямі виплати приватним інвесторам, плату за доступність та субсидії, можливу участь держави в будівництві або експлуатації об'єктів, а також збори податків у разі

платної інфраструктури для користувачів. Частина цих платежів йде до бюджету.

У формулі 2.5 використовуються витрати та доходи бюджету, які б могли бути у випадку реалізації проекту ДПП самою державою на основі стандартних державних закупівель.

$$\sum_{t=1}^N \frac{\Pi_t^{\text{ДПП}} - B_t^{\text{ДПП}}}{(1-r)^t} = \sum_{t=1}^N \frac{R_t^{\text{ДПП}}}{(1+r)^t} \quad (2.4.)$$

$$\sum_{t=1}^N \frac{\Pi_t^{\text{держ.}} - B_t^{\text{держ.}}}{(1-r)^t} = \sum_{t=1}^N \frac{R_t^{\text{держ.}}}{(1+r)^t} \quad (2.5.)$$

Цей варіант реалізації проекту розробляється спеціально для порівняльних цілей. Всі грошові потоки в проекті охоплюють значний період часу і дисконтуються до теперішнього часу з використанням дисконту, як це роблять приватні інвестори, коли проект продається на ринку або розраховується на папері, через тривалі інтервали між надходженнями або виплатами. Приватні інвестори діляться прибутками з державними інвесторами. Таким чином, коли держава оцінює майбутні доходи і витрати, державні прибутки від реалізації проекту завжди будуть виглядати краще. Тому в показнику порівняльної переваги передбачено інший інструмент – це ризику. Тут є другим компонентом у формулі при розрахунку порівняльного переваги. Кожну статтю доходів і витрат ми додатково оцінюємо щодо того, скільки доходів може бути насправді недоотримано порівняно з планом і наскільки можуть зрости заплановані витрати, якщо щось піде не так.

Таким чином, для більш точної оцінки порівняльної переваги враховуються не лише поточні та очікувані доходи та витрати, а й потенційні ризику, які можуть вплинути на ці показники. Це дозволяє отримати більш повну картину та краще підготуватися до можливих відхилень від плану.

Це принцип порівняльних переваг, який визначає, які вигоди отримає країна, якщо вона зробить вибір на користь ДПП. Наприклад, якщо будується платна дорога, інвестор отримує повернення інвестицій і прибуток. Податки чи субсидії відсутні, але плата за проїзд стягується.

Якщо проект є державним, то держава витрачає гроші і отримує весь прибуток за проїзд. Не враховуючи ризику, держава нібито робить все сама. Однак, у випадку скорочення доходів на 20% - для держави це буде збитки, а

у випадку ДПП для держави збитків не буде. Таким чином, держава може бути впевнена, що не зазнає жодних втрат.

В ситуації, наприклад, коли інфраструктура (об'єкт) потрібна державі, і проект ДПП забезпечує оптимальний формат, але виявляється фінансово неприпустимим через неможливість виділення необхідного бюджету на реалізацію проекту - основним завданням на етапі аналізу варіантів бюджету державних видатків є забезпечення фінансових ресурсів для проекту - фінансування проекту бюджетування державних видатків.

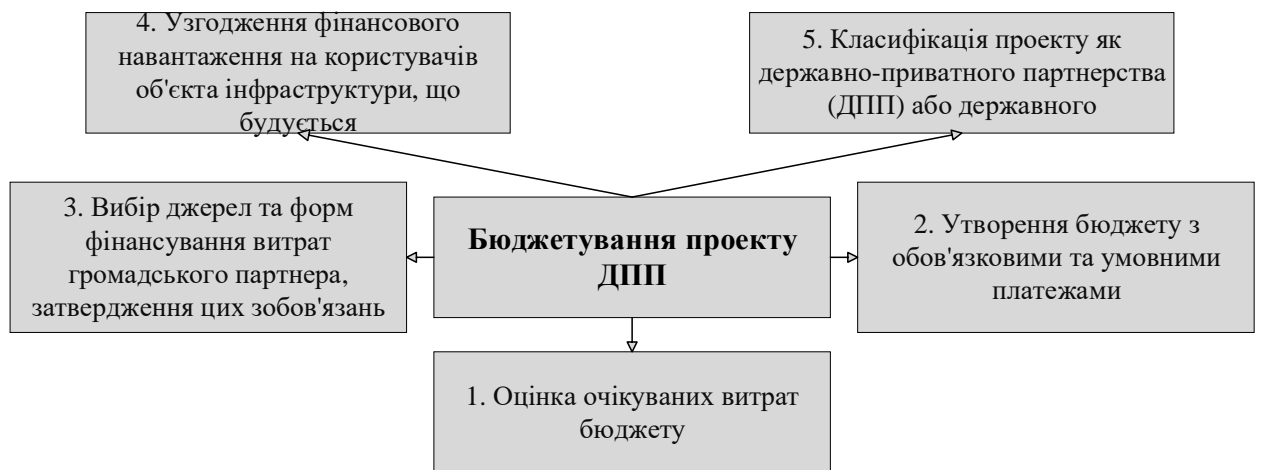


Рис.2.14. Бюджетування проекту ДПП. Джерело: складено автором на основі [5, 58, 141].

Існуює декілька варіантів забезпечення фінансових ресурсів для проекту. Розглянемо деякі з них.

ДПП з платою за доступність. У цьому випадку витрати, буде нести держава, але на етапі підготовки проекту необхідно вирішити два питання. По-перше, важливо не забувати про витрати на початку проекту. Це пов'язано з тим, що інвестиції можуть бути приватними, а бюджетні виплати можуть зменшитися або взагалі зникнути під час будівництва об'єкта. Однак на етапі експлуатації витрати можуть виникнути знову і можуть бути достатніми для того, щоб забезпечити повернення інвестицій приватного інвестора. Крім того, оскільки бюджетні плани рідко охоплюють період у п'ять чи десять років, існує ризик того, що держава візьме на себе непідйомні зобов'язання до того, як це стане очевидним.

Другий виклик полягає у включенні запланованих витрат до бюджету державного інвестора: проект ДПП триває кілька років (10-20 років або навіть довше), але за відсутності спеціального законодавства про ДПП, затвердження бюджету зазвичай обмежується наступним фінансовим роком.

Отже, це створює дуже складну ситуацію, яка потребує розширення рамок законодавства про ДПП для вирішення цього питання. Однак це лише юридичний аспект. Усунення цих бар'єрів - це лише початок процесу підготовки та узгодження бюджетних видатків.

Далі у процесі підготовки проекту ДПП проводиться процедура закупівлі на платформі з метою залучення приватних партнерів для реалізації проекту. Цей етап є дуже важливим, оскільки він є першим кроком у процесі розвитку проекту і вирішення трьох складних питань, зображених на рисунку.

Перше завдання - отримати тендерні пропозиції від кваліфікованих підрядників, здатних виконати проект на необхідному рівні якості з мінімальним ризиком. З цією метою тендерний процес повинен включати попередню кваліфікацію всіх учасників торгів, у тому числі перевірку фінансового стану, репутації та досвіду. Така кваліфікаційна перевірка повинна також давати відповіді на питання, що стосуються здатності учасника торгів залучити необхідні кошти для реалізації проекту. Часто учасники торгів використовують субпідряди для будівництва або управління об'єктами, і ці субпідряди також можуть бути предметом належної перевірки з боку замовника. В ідеалі, всі ці перевірки повинні бути проведені до початку тендеру, але це не завжди можливо, тому тендерний процес може передбачати відбір компаній з найкращими показниками і проведення детальних перевірок їхніх пропозицій.

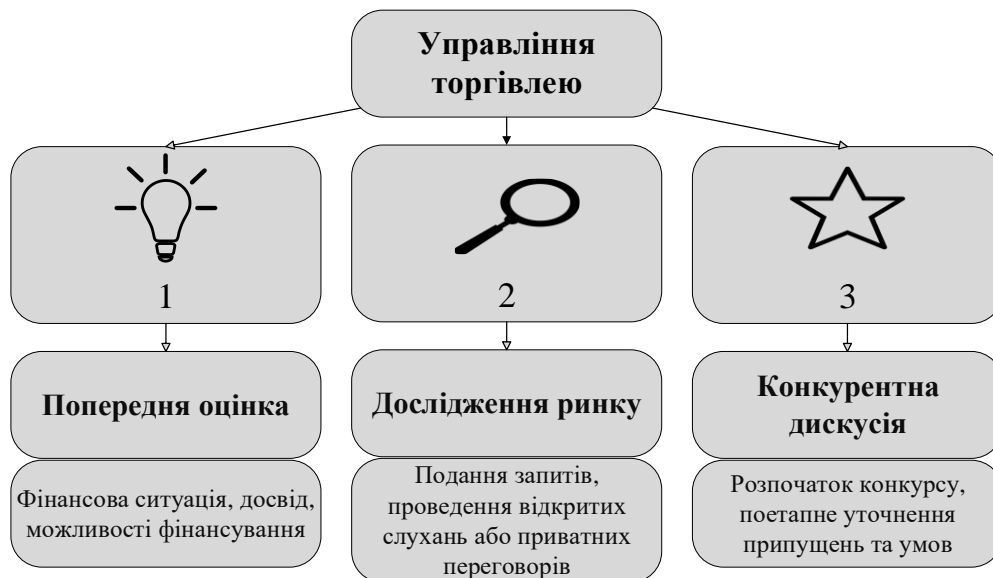


Рис.2.15. Процес керування торгівельним процесом. Джерело: складено автором на основі [143].

Другим завданням є забезпечення конкуренції, яка має важливе значення для ефективних закупівель. З цією метою замовники можуть провести попереднє дослідження ринку, яке може включати в себе розсилку анкет, запит та проведення громадських слухань з потенційними підрядниками або серію індивідуальних зустрічей. Однак усі взаємодії повинні мати достатній рівень формальності, щоб уникнути подальших суперечок щодо порушень процедур закупівель.

Третє завдання - організація процедур закупівель у проектах ДПП. Зазвичай закупівлі здійснюються не на відкритих торгах, а на попередніх кваліфікаційних тендерах або тендерах, до участі в яких запрошуються лише певні компанії. У процесі тендеру обираються найкращі виконавці на основі фінансових параметрів, визнаних ключовими замовниками. Остаточний вибір базується на таких критеріях, як ціна послуги, тривалість володіння об'єктом і розмір субсидії або платежу замовнику.

2.3. Спрямування трансформацій в організаційній структурі будівельного підприємства в циклі ДПП.

В сучасному світі будівельний сегмент визначається не лише високим попитом на житло та комерційну нерухомість, а й швидкими змінами в ринкових умовах, високою конкуренцією та необхідністю адаптації до нових

технологій та вимог екологічної сталості. Одним із ключових факторів успіху будь-якого будівельного підприємства є його участь у циклі ДПП (доходної процесної підтримки), що передбачає здатність ефективно використовувати ресурси та оптимізувати бізнес-процеси для досягнення максимального результату.

Однак, для досягнення успіху у цьому циклі, будівельним підприємствам необхідно переглянути свою організаційну структуру та спрямувати трансформації на забезпечення продуктивної участі. В першу чергу, це передбачає впровадження гнучкої організаційної структури, яка дозволить ефективно реагувати на зміни у ринкових умовах та вимоги клієнтів. Наприклад, створення командних проєктів або мультифункціональних підрозділів може сприяти швидкій адаптації до нових завдань та забезпечити оптимальне використання ресурсів.

Другим важливим аспектом є активна комунікація та співпраця між внутрішніми відділами та зовнішніми партнерами. Чітка обмін інформацією та координація дій дозволяють підприємству зменшити час на вирішення завдань та забезпечити якісне виконання проєктів у межах циклу ДПП. Регулярні зустрічі, використання спільних платформ для обміну даними та професійне розвиток персоналу у сфері комунікації можуть значно підвищити продуктивність команди та якість виконаних робіт [5].

До того ж, ефективна участь у циклі ДПП вимагає постійного вдосконалення бізнес-процесів і використання передових технологій. Автоматизація рутинних завдань, впровадження систем управління проєктами та використання інноваційних будівельних матеріалів не тільки підвищують ефективність, а й скорочують терміни і вартість реалізації проєктів [87].

Нарешті, для успішної участі в циклі ДПП необхідно приділяти увагу розвитку персоналу і створювати мотивуюче середовище, як показано на рис.2.16. Надаючи можливості для професійного розвитку, створюючи сприятливі умови праці та визнаючи успіхи співробітників, компанії можуть залучити й утримати висококваліфікованих фахівців, які є запорукою успіху в будівельній галузі [13].

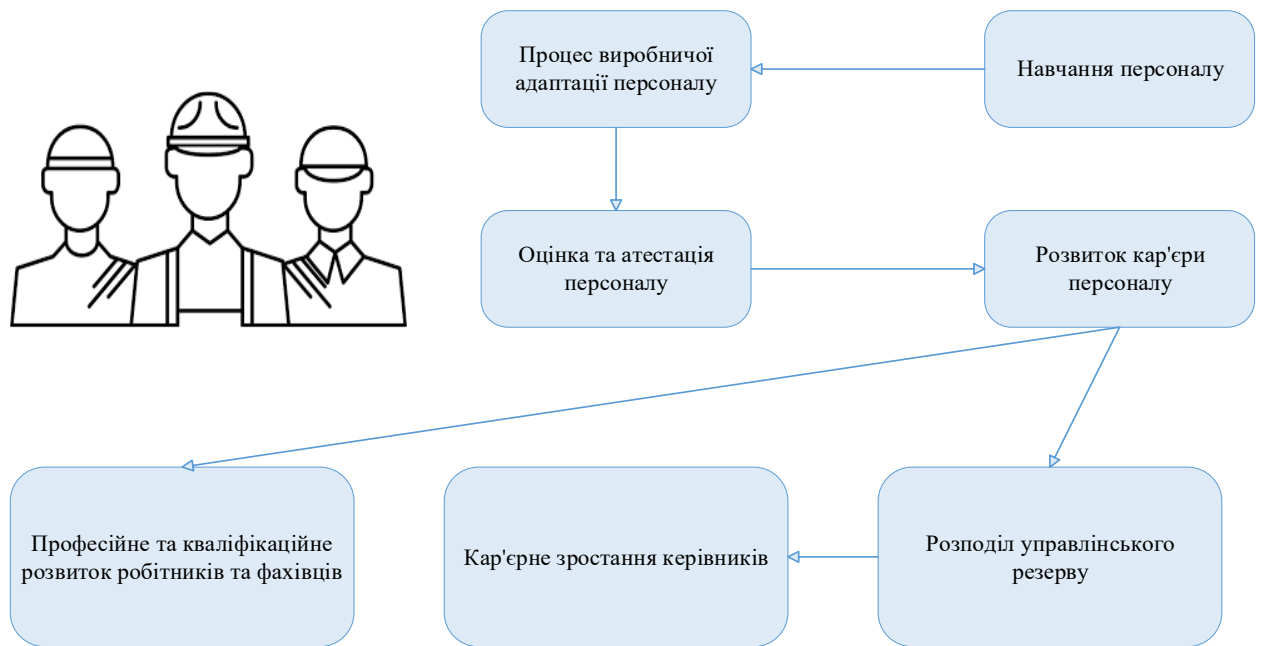


Рис. 2.16. Створення мотивуючого середовища для розвитку персоналу
Джерело: складено автором на основі [39]

Задля розуміння напрямку зміни організаційної структури будівельних підприємств, необхідно розглянути тему формулювання інвестиційної стратегії для регіональних підприємств, які беруть участь у регіональній кластерній структурі. Насамперед формулювання стратегії ґрунтується на певних умовах інвестиційної діяльності (інвестиційному середовищі) та прогнозах у контексті ситуації на інвестиційному ринку в цілому та окремих сегментах зокрема, що є досить трудомістким процесом.

Цей процес складний, оскільки розробка інвестиційної стратегії потребує ретельного пошуку та оцінки інвестиційних рішень, які найбільшою мірою відповідають іміджу та цілям розвитку компанії. Це особливо актуально для будівельних підприємств, адже необхідно враховувати такі аспекти, як потенціал будівельного ринку, стабільність економічної ситуації та інші фактори, що мають вплив на реалізацію будівельних проектів.

Процес створення стратегії для компаній інвестиційного, що входять до регіонального кластеру, складається з декількох етапів зображених на рисунку 2.17.



Рис.2.17. Етапи розроблення інвестиційної стратегії. Джерело: складено автором на основі [22].

Ці етапи сприяють ретельному аналізу та плануванню інвестиційних дій і є важливими для досягнення успіху на ринку та забезпечення стабільного розвитку підприємства в умовах участі в проекті ДПП.

Найбільш ефективні шляхи досягнення стратегічних цілей інвестиційної діяльності розвиваються у двох напрямках: формулювання стратегічного напрямку інвестиційної діяльності та формулювання стратегії формування інвестиційних ресурсів. Цей етап є найбільш відповідальним і складним. Проста теорія, що моделює промислові інвестиції на мікрорівні, була запропонована Кларком у 1917 році. Кларк припустив, що рівень інвестицій, обраний окремою фірмою, просто пропорційний зміні обсягу виробництва цієї фірми. Тобто, інвестиції пропорційні збільшенню або зменшенню виробництва і однаково зважуються всіма фірмами, продемонстровано в формулі:

$$I = c \times (G_1 \times G_2) ; \quad (2.6),$$

де G_1 - випуск в період часу,
 c - коефіцієнт пропорційності,
 I - сума інвестицій.

Це так звана модель жорсткого прискорення інвестицій. Вона припускає, що динаміка інвестицій визначається змінами у випуску фірм і що бажаний рівень капіталу залежить лише від випуску. Ця теорія є найпростішою формою теорії прискорення інвестицій. На жаль, припущення цієї теорії є настільки обмеженими, що більшість дослідників визнають, що вона не може повністю пояснити динаміку інвестицій. У наш час капітал змінюється не миттєво, а лише з постійною швидкістю у вигляді різниці між бажаною величиною капіталу та його поточною величиною:

$$S_n - S_{n-1} = \sum(1 - m) \times (S^* - S_{n-1}); \quad (2.7),$$

Де, S_n – розмір капіталу за проміжок n ;

$0 < m < 1$ – коефіцієнт пропорційності;

S^* - Необхідна величина капіталу.

Використовуючи стандартні балансові співвідношення між інвестиціями та капіталом, можна визначити залежність інвестиційних витрат від бажаного рівня капіталу.

У дослідженні поняття інвестиційної привабливості визначається як об'єктивна оцінка зовнішнього та внутрішнього середовища потенційного об'єкта інвестування. Однак кожен учасник інвестиційного процесу має власне розуміння інвестиційної привабливості. Рівень інвестиційної привабливості має значний вплив на процес прийняття рішень інвесторами та потенційними інвесторами.

Тому ми пропонуємо систему критеріїв оцінки інвестиційної привабливості об'єктів інвестування на всіх рівнях оцінки (країна, галузь, підприємство), як показано на рисунку 2.18.

Основна ідея запропонованого підходу до оцінки інвестиційної привабливості об'єктів інвестування та вибору найбільш прийнятних об'єктів полягає у вивченні та оцінці системи критеріїв, що впливають на інвестиційну привабливість.

Ця система передбачає послідовну ієрархічну оцінку впливу групи факторів зовнішнього середовища (на рівні країни або галузі відповідно) та внутрішнього середовища (на рівні конкретного підприємства).



Рис.2.18. Набір критеріїв для оцінки привабливості інвестицій об'єкта
Джерело: складено автором на основі [71].

Такий підхід дозволяє сформулювати вихідні дані для прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо інвестування у певні суб'єкти. Важливо зауважити, що ця класифікація є умовною через взаємозв'язок між групами факторів, кожна з яких є невід'ємною складовою частиною об'єкта і взаємодіє з іншими

Таким чином, ці групи факторів можуть підвищувати або знижувати інвестиційну привабливість об'єкта. Однак на практиці через динамічність, невизначеність і різноманітність зовнішнього середовища виявити і вивчити вплив абсолютно всіх факторів дуже складно і не завжди доцільно. Тому варто розглянути алгоритм оцінювання інвестиційної привабливості об'єкту, що наведений в додатку Д.

У таблиці 2.2 подано стилізовану формалізацію критеріїв оцінки інвестиційної привабливості на рівні країни, галузі та підприємства. Оскільки деякі показники позитивно впливають на інвестиційну привабливість, а інші - негативно, то їх значення відображено з позначкою "+" або "-". Розрахунок рівня інвестиційної привабливості об'єкта інвестування з врахуванням показників країни, галузі та підприємства рекомендується проводити за формулою, наведеною нижче:

$$IP = IP_c + IP_G + IP_{DPP} + IP_{BC} + IP_p \rightarrow \max. \quad (2.8)$$

Таблиця 2.2. Параметри оцінювання інвестиційної привабливості підприємств.

№	Рівень оцінювання	Позначення параметрів	
1	Привабливість країни для інвестицій (ІПК)	Інвестиційна привабливість країни 1 (ІПКр1) - фінансово-економічні показники.	
2	Привабливість галузей для інвестицій (ІПГ)	ІП – параметри інвестування	ІП - додаткові показники
3	ДПП (ІП ДПП) Інвестиційна привабливість державно-приватного партнерства	Індекс привабливості державно-приватного партнерства 1 (ІП ДПП1) - параметри, що оцінюють технічні та економічні аспекти.	Індекс привабливості (ІП) - показники конкурентоздатності.
4	БК (ІП БК) Привабливість для інвестицій в бізнес	ІП ДПП2 – параметри, що оцінюють фінансовий стан і результативність	
		ІП ДПП3 – Індикатори, які визначають привабливість проекту для інвесторів	
		ІП БК1 – Показники, що відображають технічні та економічні аспекти	
5	(ІП п) Привабливість підприємства для інвесторів	ІП БК2 – Показники, що відображають фінансовий стан та результативність.	
		ІП БК3 – Індикатори, які визначають привабливість проекту для інвесторів	
		ІП п1 – Показники, що характеризують технічні та економічні аспекти діяльності підприємства.	

Джерело: складено автором на основі [21 ,96, 171 , 194].

Управління інвестиційною діяльністю - це процес, який відбувається на різних економічних рівнях і має послідовну структуру здійснення, включаючи різноманітні інструменти для його реалізації.

Сучасна економічна ситуація впливає значно на цей процес і характеризується наступними факторами:

- швидким входженням України до світових фінансових процесів глобалізації;
- збільшенням рівня невизначеності на всіх етапах реалізації інвестиційних проектів;
- значним розширенням можливостей і форм здійснення інвестиційної діяльності;
- появою нових інформаційних технологій, які сприяють у прийнятті інвестиційних рішень.

1. Ситуація на національних і міжнародних ринках інвестиційного капіталу призвела до нової ролі держави та місцевих органів влади в інвестиційному процесі, що означає поступове відсторонення органів державної влади від прямої інвестиційної діяльності. У зв'язку з глобалізацією та зростаючою конкуренцією на ринках, держава та місцеві органи влади переорієнтовують свою роль на створення сприятливих умов для приваблення іноземних та внутрішніх інвестицій, а також на регулювання та підтримку інвестиційного клімату. Зокрема, це включає в себе розробку ефективних інвестиційних політик, створення інфраструктури для бізнесу, спрощення адміністративних процедур, забезпечення правової стабільності та захисту прав інвесторів. Такий підхід сприяє створенню конкурентоспроможного та привабливого інвестиційного середовища, що сприяє розвитку бізнесу та економіки в цілому [41].

Цей процес призводить до обмеження прямого державного контролю і управління в інвестиційній сфері. Такий розвиток подій є зрозумілим і відповідає інтересам інвесторів, які прагнуть зменшити бюрократичний тиск.

Важливим аспектом цього процесу є зростання ролі держави як регулятора та фасилітатора інвестиційного клімату, а не як активного учасника інвестиційних проектів. Уряди зосереджуються на створенні сприятливих умов для залучення іноземних інвесторів, забезпеченні правової стабільності, підтримці інфраструктури та розвитку людського капіталу [64, 146].

Цей процес також підвищує роль приватного сектору та ринкових механізмів в управлінні інвестиціями. Інвестори можуть більше покладатися на ринкові сигнали та власні ресурси при прийнятті інвестиційних рішень, ніж на державну підтримку.

Таким чином, поступовий відхід держави від прямої участі в інвестиційних проектах сприяє зміцненню конкурентоспроможності економіки, створює умови для більш ефективного використання ресурсів і прискорює розвиток інновацій [124].

Ефективність функціонування складних систем, якими є системи ДПП у структурах будівельних кластерах, певною мірою залежить від

використовуваних механізмів. Спираючись на класичні напрацювання в галузі теорії систем та теорії механізмів, можна спрогнозувати основні наслідки застосування механізмів ДПП в системах БК.

- Радикально новий стан вихідної системи,
- Повторення вихідної системи з більш високими характеристиками.

Механізм реалізації інвестиційного підходу, впроваджений у БК Подільського автономного округу, характеризується слабким вираженням системності. Це перешкоджає комплексній реалізації економічного порядку денного, ефективному використанню інвестиційного потенціалу та розширенню інвестиційної діяльності. Тому для цих цілей підходять організаційно-економічні механізми як тип механізму, що характеризується природними взаємозв'язками, які виникають під час взаємодії. На основі співпраці між учасниками партнерських відносин організаційно-економічний механізм управління інвестиційною діяльністю БТМУ описується як комплекс методів, інструментів, показників і напрямів взаємодії, спрямованих на оцінку рівня інвестиційної активності в його галузі та значне підвищення ефективності процесів і очікуваних результатів. Це складна система взаємозалежних економічних відносин між сторонами, що реалізуються відповідно до рівня наявних у них ресурсів, а також правового та методичного забезпечення процесу. Особливістю цього організаційно-економічного механізму є те, що він базується на цілеспрямованій та взаємовигідній взаємодії всіх зацікавлених сторін (держави, бізнесу, наукової спільноти та органів державної влади). Він також спрямований на створення сприятливого інвестиційного клімату, забезпечення притоку інвестицій, підвищення інвестиційної привабливості регіону та розвиток соціально-економічної інфраструктури [32]. Модель даного механізму відображена на рисунку 2.19.

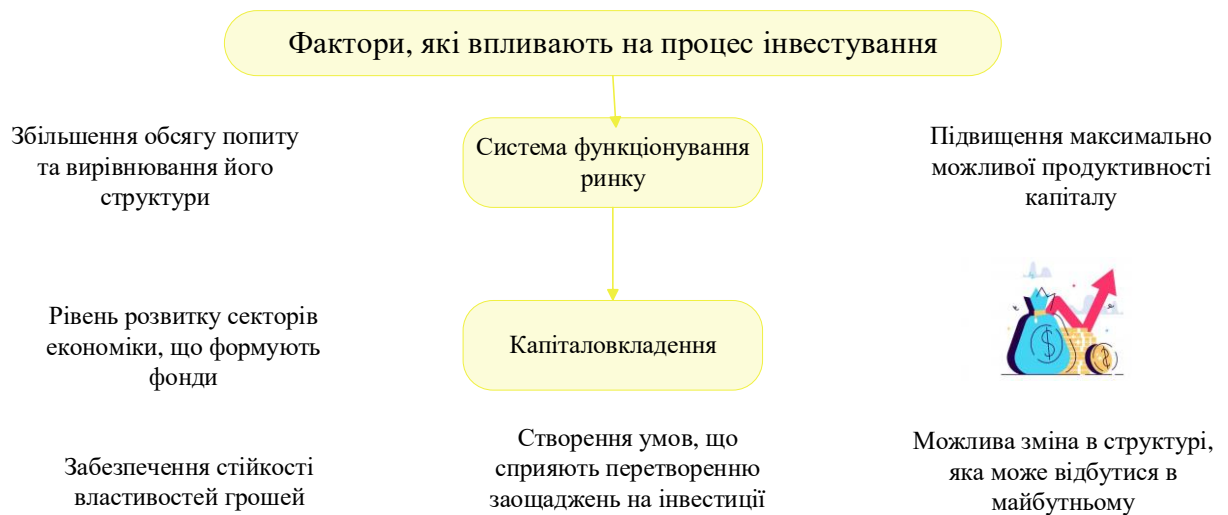


Рис.2.19 Механізм реалізації інвестиційного підходу. Джерело: складено автором на основі [96].

Розроблена модель механізму інвестиційної діяльності є складною та комплексною системою, яка включає в себе кілька ключових блоків, рівнів та аспектів взаємодії. Першим блоком є "Організація та управління", що охоплює всі аспекти структури та стратегії управління інвестиційними процесами. Цей блок визначає ефективність та координацію дій між усіма учасниками інвестиційного процесу, забезпечуючи оптимальне використання ресурсів і досягнення поставлених цілей.

Другий блок - "Джерела та інформація", охоплює різноманітні джерела інформації про інвестиційні можливості, ринкові умови та фінансові показники. Цей аспект моделі визначає доступність та якість інформації для прийняття рішень щодо інвестування, а також забезпечує аналіз ризиків та можливостей для інвесторів.

Третій блок - "Наука та методологія", відіграє ключову роль у розробці та впровадженні наукових підходів та методологій для оцінки і прогнозування інвестиційних процесів. Він забезпечує теоретичні основи для аналізу ринкових тенденцій, розвитку стратегій та формулюванні рекомендацій з управління інвестиціями.

Четвертий блок - "Блок оцінки інвестиційної діяльності", представляє собою систему оцінки ефективності та результативності інвестиційних проектів. Цей блок включає процедури проведення рейтингу інвестиційного

клімату, порівняння отриманих результатів з еталонними параметрами та формування рекомендацій для поліпшення інвестиційного середовища.

Важливим елементом моделі є управлінські фактори та ресурси, які включають матеріально-технічні, фінансові, соціальні та інституційні аспекти, що підлягають впливу менеджменту. Ці ресурси визначають можливості та обмеження для інвестиційної діяльності. Основними рушійними силами, що сприяють розвитку інвестиційної діяльності, є ресурси партнерства між бізнесом і державою, стандарти надання державних послуг, а також моделі державно-приватного партнерства.

Крім того, модель враховує міжнародні та українські стандарти соціальної відповідальності, що впливають на стратегії інвесторів та сприяють створенню стійкого та етичного інвестиційного середовища [95].

Адаптація теорії зацікавлених сторін до економічних аспектів участі будівельного підприємства в проекті державно-приватного партнерства та його бізнес-середовищі та бізнес-процесах може бути здійснена через укладення багатосторонніх угод, які враховують інтереси всіх учасників. Зокрема, угоди укладаються між замовником, підрядниками, проектувальниками, субпідрядниками та іншими учасниками будівельного кластеру, не включаючи у себе окремих двосторонніх угод між замовником та іншими учасниками.

Укладення багатосторонніх угод передбачає визначення спільних цілей та інтересів всіх учасників проекту. Будівельне підприємство спільно з іншими сторонами визначає економічні цілі та очікувані результати співпраці. Багатосторонні угоди передбачають чітке визначення обов'язків та відповідальності кожної сторони у рамках проекту. Це допомагає забезпечити ефективний контроль над виконанням робіт та вчасну доставку послуг. Будівельне підприємство разом з усіма учасниками проекту визначає потенційні ризики та розробляє стратегії їх управління. Це може включати розподіл ризиків між учасниками проекту та впровадження заходів для їх зменшення.

Угоди враховують фінансові аспекти співпраці, зокрема, визначення вартості послуг, умов оплати, розрахунків за затрати та прибутковості проекту.

Важливою складовою багатосторонніх угод є забезпечення прозорості та відкритості в управлінні проектом, що може бути забезпечено через систему ефективної комунікації між всіма сторонами.

Адаптація теорії зацікавлених сторін через укладення багатосторонніх угод дозволяє будівельному підприємству ефективно управляти економічними аспектами участі у проектах державно-приватного партнерства та забезпечити успішну реалізацію бізнес-процесів у будівництві. Однак, це потребує трансформації операційної системи будівельного підприємства та інтеграції її з операційною системою проекту ДПП, зокрема, впровадження нових управлінських практик, модернізації технологічних процесів та оптимізації комунікаційних структур.

Впровадження технологій інформаційного виробництва дозволяє працювати зі структурованою інформацією, що описує об'єкт, на основі методології інформаційного менеджменту в будівництві, який управляє всіма процесами на підприємстві на системному рівні. Методології інформаційного менеджменту та інформаційні вимоги організації визначаються її діяльністю, специфікою напрямку, що зумовлюється позиціонуванням. Специфіка напрямку діяльності також визначає вимоги з боку зацікавлених сторін, як внутрішніх, так і зовнішніх.

Актив у проекті державно-приватного партнерства (ДПП) є ресурсом або об'єктом, який має економічну цінність і може приносити дохід або іншу користь у рамках проекту. У контексті ДПП активи можуть бути як матеріальними, так і нематеріальними. Матеріальні активи включають інфраструктурні об'єкти (дороги, мости, аеропорти, порти, лікарні, школи тощо), обладнання (машини, інструменти, будівельна техніка тощо), а також землю та будівлі (земельні ділянки, офісні приміщення, склади тощо).

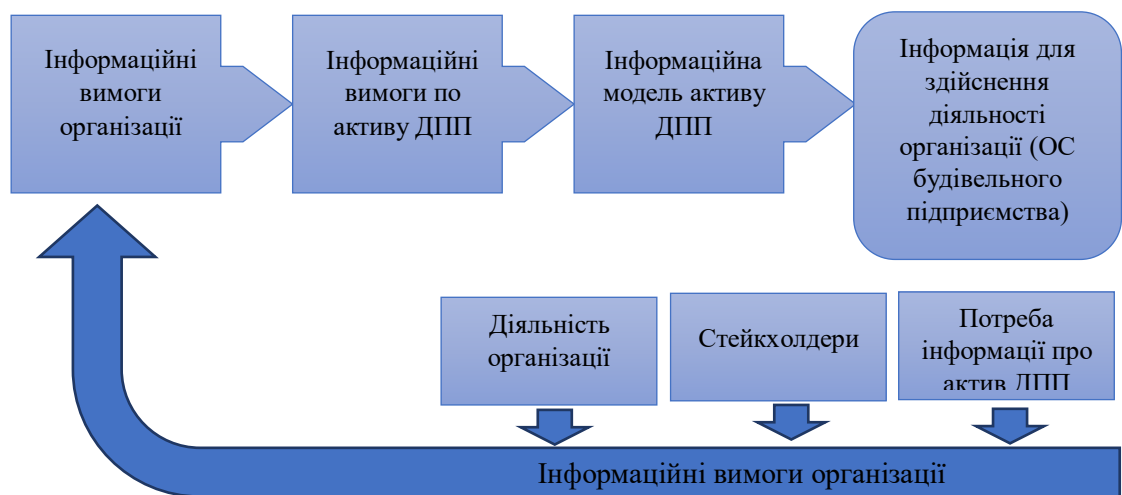


Рис. 2.20. Потоки інформації систем управління ДПП в рамках багатосторонніх угод. Джерело: складено автором.

Нематеріальні активи ДПП охоплюють права та ліцензії (права на будівництво, експлуатацію та управління об'єктами, патенти, авторські права), технології та ноу-хау (спеціалізовані знання, програмне забезпечення для управління проектом тощо), а також контракти та угоди (довгострокові контракти на постачання, обслуговування, продаж або інші домовленості, що генерують доходи). Активи є ключовими елементами в реалізації проектів ДПП, оскільки вони забезпечують базу для створення інфраструктури або надання послуг. Вони також є основою для залучення фінансування, оскільки інвестори розглядають активи як гарантію повернення інвестицій. Управління активами у ДПП включає планування, придбання, експлуатацію, технічне обслуговування та можливу передачу власності після закінчення терміну партнерства.

Сам актив ДПП відноситься до критично важливої інфраструктури. Потреба в інформації про активи, особливо інформації, що дозволяє оцінювати ефективність активу, формує інформаційні вимоги організації. Наступним етапом є деталізація інформаційних вимог щодо активу.

Інформаційна модель активу ДПП є структурованим системним представленням, яке інтегрується з рештою корпоративних інформаційних систем і використовується для здійснення діяльності організації. Така модель надає зрозумілу та комплексну інформацію, необхідну для управління активами.

Для управління діяльністю, пов'язаною з активами, необхідна спеціалізована система управління інформацією - система управління корпоративними активами (Enterprise Asset Management, EAM). Ця система дозволяє ефективно керувати всіма аспектами життєвого циклу активів, включаючи їхню розробку, експлуатацію, технічне обслуговування та заміну. EAM-системи забезпечують інтеграцію з іншими інформаційними системами підприємства, що дозволяє отримувати актуальну інформацію про стан активів, їхню продуктивність та ефективність використання, а також здійснювати прогнозування та планування ресурсів для підтримки та оптимізації роботи критично важливої інфраструктури.

Інтеграція інформації про активи ДПП та інформації, пов'язаної з іншою діяльністю організації, вимагає не лише технічної інтеграції, але й трансформації операційної системи. Це передбачає трансформацію у двох напрямках: трансформацію інструментів (впровадження нових технологій інформаційного виробництва, включаючи інформаційні системи) та трансформацію системи управління.

У стратегічний бізнес-план організації мають бути включені стратегії управління активами, проектами, методології управління активами та операційною діяльністю, яка пов'язана з цими видами робіт. Ця діяльність повинна відповідати нормативно-правовим положенням та іншим регламентам, встановленим різними регуляторами в рамках державно-приватного партнерства. Стратегії мають охоплювати всі аспекти життєвого циклу активів ДПП, включаючи їх придбання, експлуатацію, технічне обслуговування та заміну, з метою забезпечення ефективного управління критично важливою інфраструктурою.

Інтеграція інформації про активи та інформації, пов'язаної з іншою діяльністю організації, вимагає не лише технічної інтеграції, але й трансформації операційної системи. Це передбачає трансформацію у двох напрямках: трансформацію інструментів (впровадження нових технологій інформаційного виробництва, включаючи інформаційні системи) та трансформацію системи управління.

У стратегічний бізнес-план організації мають бути включені стратегії управління активами, проєктами, методології управління активами та операційною діяльністю, яка пов'язана з цими видами робіт. Ця діяльність повинна відповідати нормативно-правовим положенням та іншим регламентам, встановленим різними регуляторами в рамках державно-приватного партнерства.



Рис. 2.21. Інформація про діяльність та активи ДПП. Джерело: складено автором.

Це включає документи з управління якістю, управління охороною праці та технікою безпеки, екологічної безпеки тощо. Наступний рівень – це стратегії управління, плани та політики, що забезпечують основну діяльність, включаючи управління ризиками, комерційну діяльність та допоміжні функції.

Наступним етапом буде формування вимог до інформації, рис.2.22.

Виділяються чотири напрями діяльності, пов'язані з будівництвом та управлінням активами: діяльність, пов'язана з управлінням будівництвом (Building Management або Construction Management), яка охоплює управління будівельним проєктом, створення або реконструкцію його частин; управління об'єктом (Facility Management), що включає експлуатацію та обслуговування будівель і споруд; управління нерухомістю (Property Management), яке зосереджується на комерційному використанні та оренді нерухомості; управління активами (Asset Management), що охоплює всі аспекти життєвого

циклу активів, включаючи їх придбання, експлуатацію, технічне обслуговування та заміну.



Рис.2.22. Джерела визначення вимоги до інформації. Джерело: складено автором.

Операційні системи для управління активами ДПП в даному випадку представляють собою сукупність засобів, методів і персоналу, які використовуються для зберігання, обробки та представлення інформації, необхідної організації для вирішення управлінських задач та досягнення цілей своєї діяльності. Операційна система проекту ДПП, що інтегрується в ОС підприємства - це не просто комп'ютерна програма; це набагато більше. Вона включає ІТ-складову, ІТ-інфраструктуру, методи управління, залученість персоналу та спеціальні компетенції.

Для ефективного управління активами організації необхідно враховувати такі компоненти: ІТ-складова та ІТ-інфраструктура - включає апаратне забезпечення, програмне забезпечення, мережеві технології та бази даних, які забезпечують зберігання та обробку інформації про активи; методи управління - охоплюють стандарти, методології та процедури, які використовуються для управління активами, включаючи їх придбання, експлуатацію, технічне обслуговування та заміну; залученість персоналу - стосується залучення всіх рівнів персоналу до процесів управління активами,

включаючи навчання та розвиток спеціальних компетенцій, необхідних для роботи з інформаційними системами; спеціальні компетенції - знання та навички, необхідні для ефективного використання інформаційних систем, включаючи компетенції у сфері ІТ, управління проектами та управління активами ДПП.

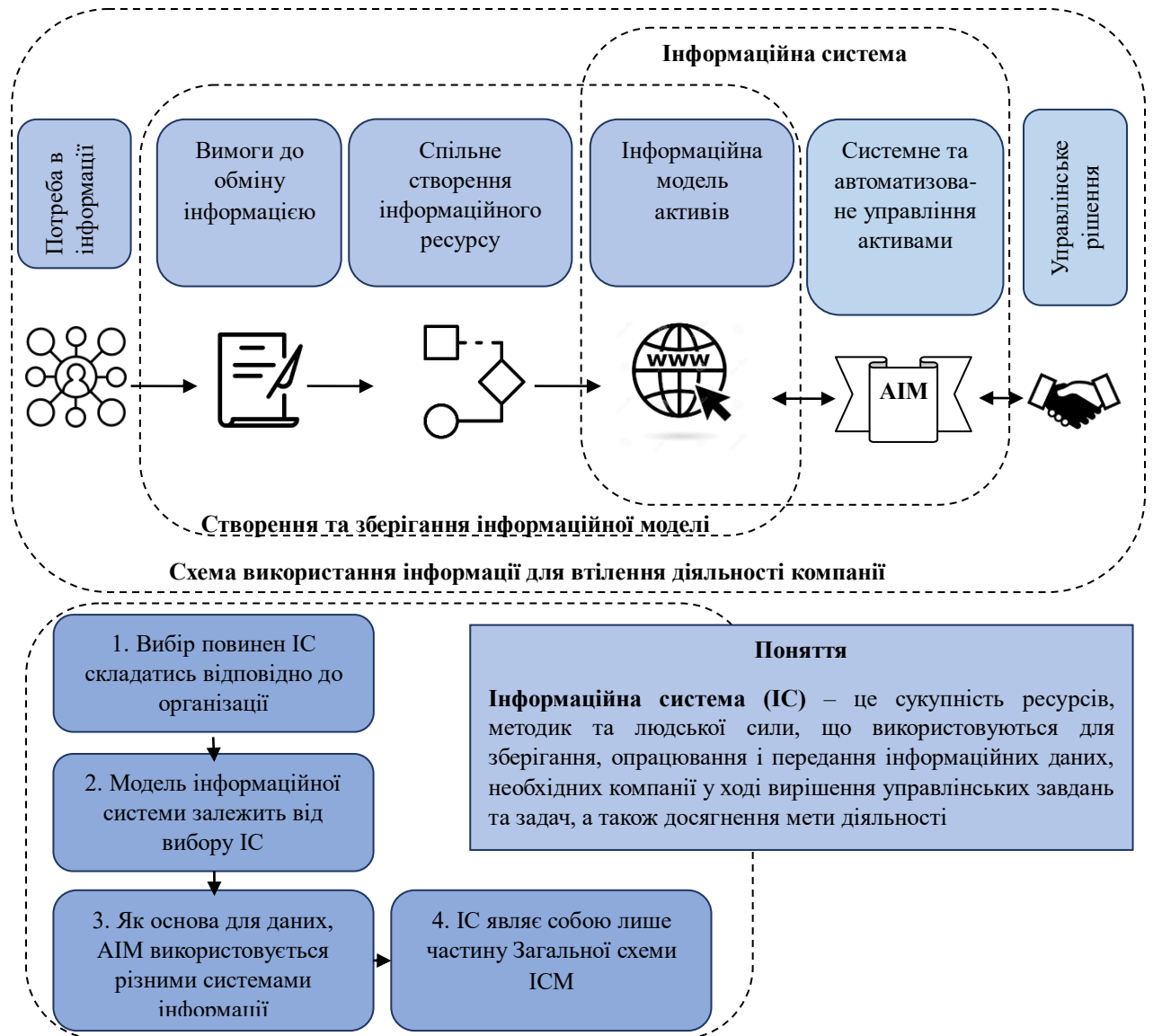


Рис. 2.23. Концептуальна схема інформаційної системи управління активами ДПП. Джерело: складено автором.

Таким чином, інформаційна система для управління активами ДПП є комплексним інструментом, що об'єднує технології, процеси та людей, дозволяючи організації ефективно управляти своїми ресурсами та досягати поставлених цілей. Концептуальна схема такої системи подана на рис. 2.30.

При впровадженні операційної системи менеджменту проекту ДПП підвищення ефективності управління, важливо попередньо розібратися з потребами у інформації, яка потрібна на діяльності проекту. А правильно організоване управління інформацією дозволить суттєво підвищити ефективність управління та досягнення стратегічних цілей компанії.

В рамках оцінки ефективності використання активу ДПП необхідно зробити три кроки:

- Визначити показники ефективності активу: визначаються на основі поєднання економічних, виробничих, соціальних та екологічних критеріїв.
- визначити потребу в інформації
- визначити інформаційні вимоги до інформації.

Таблиця.2.3. Показники та потреби оцінки ефективності використання активу ДПП. Джерело: складено автором.

1. Визначення показників ефективності активу	
Економічні показники можуть включати	прибуток, рентабельність, повернення інвестицій
Виробничі показники	продуктивність, використання ресурсів, якість продукції
Соціальні показники	рівень задоволеності співробітників, рівень безпеки
Екологічні показники	вплив на довкілля, енергоефективність
2. Визначення потреби в інформації	
Для економічних показників	Виручка, витрати, податки
Для виробничих показників	Виробничі обсяги, час циклу, продуктивність
3. Визначення інформаційних потреб	
Визначаються та конкретизуються види інформації, необхідні для задоволення потреб, виявлених на попередньому етапі.	формати подання
Визначити джерела, методи збирання та обробки інформації для кожного показника ефективності активу.	Джерела, методи збирання, методи обробки
Врахування форматів подання інформації, термінів її надання та відповідальних за її збір та аналіз.	Терміни надання, відповідальний.

Комплексний підхід до оцінки ефективності використання активу, який враховує економічні, виробничі, соціальні та екологічні аспекти, дозволяє отримати повніше уявлення про внесок активу в діяльність організації та прийняти обґрунтовані рішення для його покращення.

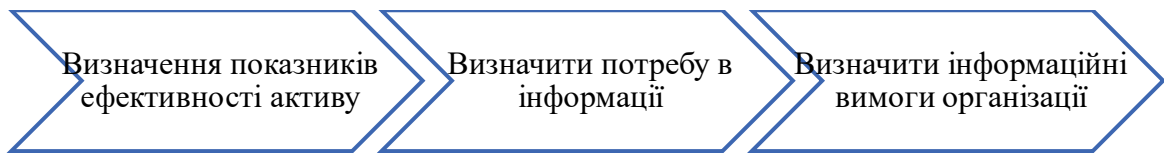


Рис.2.24. Етапи оцінки ефективності використання актива ДПП з допомогою інформаційного менеджменту будівництва. Джерело: складено автором.

Трансформація будівельної галузі це складний процес, що потребує використання технічних засобів, програмного забезпечення, іт інфраструктури. Під діяльністю – об'єкти, активи у вигляді доріг, будівель, споруд. Впровадження технологій у діяльність не завжди призводить до необхідного результату, адже технології треба адаптувати під процеси. Отже трансформація має відбуватися в рамках парадигми цифровізації поділивши її на три блоки:

1) управління діяльністю - у проекті ДПП це управління будівництвом або експлуатація, програмне забезпечення, корпоративні інформаційні системи, державні інформаційні системи.)

2) виділення інформації, яка нам потрібна для управління діяльністю проекту, і яка пов'язана з будівництвом та експлуатацією (Інформація, 3д моделі, ІМБ)

3) технології та їх визначення – технології для виробництва інформації, яка потрібна для управління діяльністю проекту ДПП, яка пов'язана з будівництвом та експлуатацією (технологічні інструменти)

Будівельна організація має свою операційну систему управління, саме в неї і вбудовуватиметься модуль управління інформацією ІМС, згідно з нашою теорією підвищення ефективності діяльності організації досягається і починається саме звідси, за рахунок цифрової трансформації бізнес-процесів.

При розгляді діяльності проекту ДПП з позиції процесного підходу здійснюється ідентифікація всіх входів, виходів та ключових показників продуктивності (KPI) процесів, а також визначення метрик та показників ефективності. На основі цих аспектів розробляється корпоративна система інформаційного менеджменту з метою підвищення якості управлінських рішень. Наступним етапом є відбір та впровадження цифрових технологій з метою оптимізації процесів та підвищення ефективності управління.

Управління інформацією в проекті державно-приватного партнерства (ДПП) для будівельної компанії ініціюється на етапі початку проекту, де встановлюються його цілі, завдання та формується команда. З врахуванням ключових учасників, включаючи державні органи, приватних партнерів, підрядників, консультантів та інших зацікавлених сторін, здійснюється аналіз необхідних даних та документів, таких як правові акти, технічні вимоги та економічні обґрунтування. На цьому етапі визначаються інформаційні потоки та форми їх передачі між учасниками проекту, рис.2.25.

Після цього починається реалізація інформаційного управління.

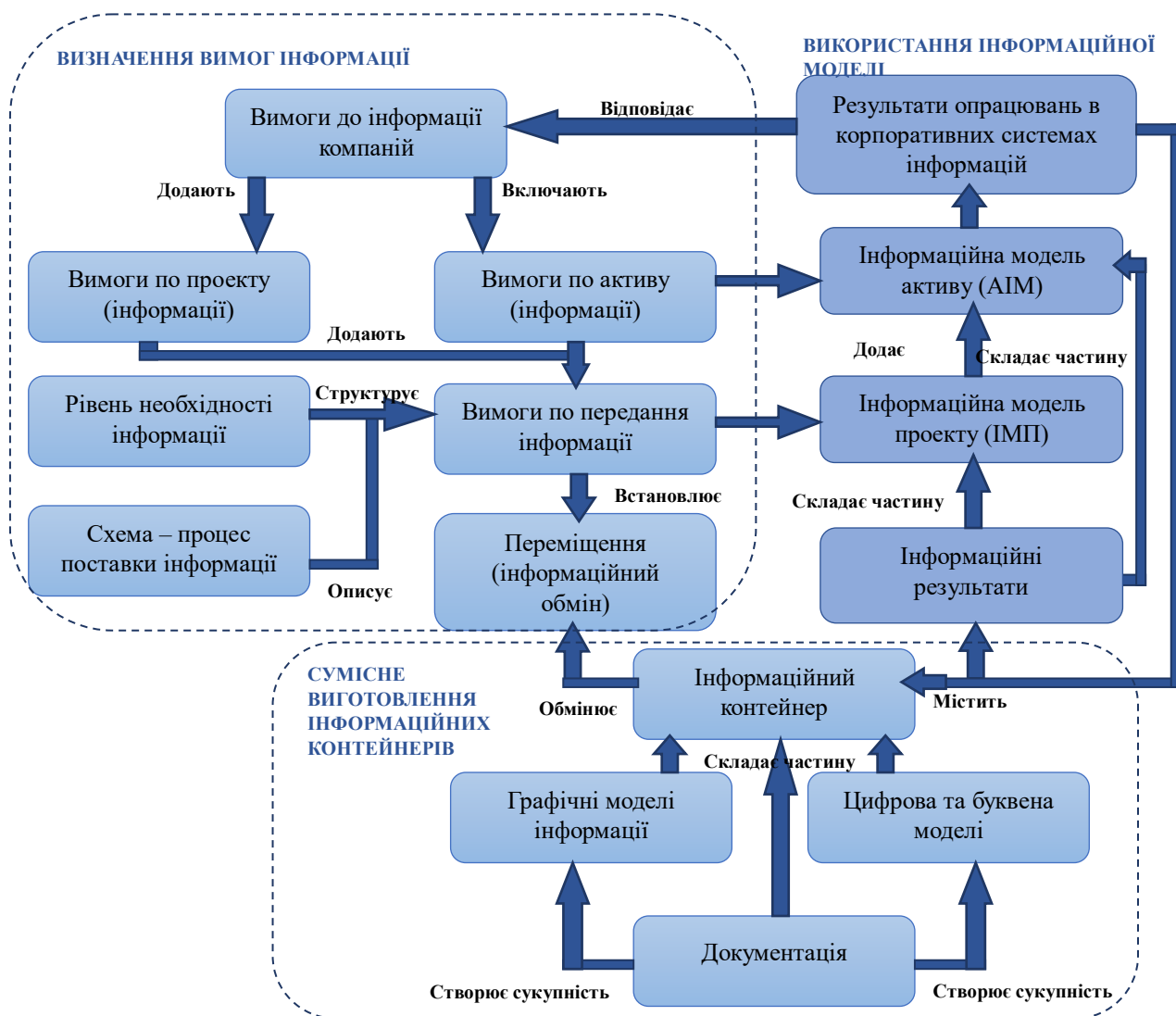


Рис. 2.25. Механізм обміну даними в операційній системі ДПП для всіх учасників проекту. Джерело: складено автором.

Наступним кроком є розробка плану інформаційного управління, в рамках якого визначається перелік видів інформації, що збирається,

зберігається та передається, а також методи забезпечення її безпеки та доступності. На даному етапі обирається та налаштовується система управління документами, встановлюються стандарти та формати даних, а також розробляються процедури обміну інформацією, включаючи частоту та методи передачі. Для цього проводиться обучение команды по использованию системы управления документами и стандартов обмена информацией. Настраивается сама система, включая создание каталогов, шаблонов и рабочих процессов. Обеспечивается регулярный обмен информацией согласно установленным процедурам и плану управления информацией.

Моніторинг та контроль в процесі управління інформацією забезпечують точність, своєчасність та повноту інформації. Регулярно відбувається моніторинг процесів обміну та управління інформацією для виявлення відхилень та невідповідностей. Також проводяться періодичні аудити для перевірки правильності та повноти переданої інформації, підготовлюються регулярні звіти про стан інформаційного обміну, які подаються керівництву проекту та ключовим зацікавленим сторонам.

Під час завершення проекту здійснюється коректне завершення всіх процесів управління інформацією. Всі проектні дані та документи архівуються відповідно до встановлених стандартів та вимог. Необхідна інформація та документація передаються державним органам та іншим учасникам проекту для подальшої експлуатації та обслуговування об'єкта. Проводиться підсумковий аналіз управління інформацією, в результаті якого визначаються уроки, які можна використовувати у майбутніх проектах.

Ефективне управління інформацією у проекті ДПП передбачає чітке планування, суворе дотримання процедур та регулярний контроль. Ключовими аспектами є безпека даних, їх доступність та точність, а також своєчасність обміну інформацією між усіма учасниками проекту (рис.2.26.).

Впровадження інформаційного менеджменту в будівельне підприємство, що активно участь у реалізації проектів державно-приватного партнерства (ДПП), є складним та значущим процесом, що спричиняє істотні трансформації у внутрішній організаційній структурі. Ці трансформації націлені на покращення керування інформаційними потоками, підвищення

загальної ефективності та зменшення ризиків у рамках виконання проектних завдань.

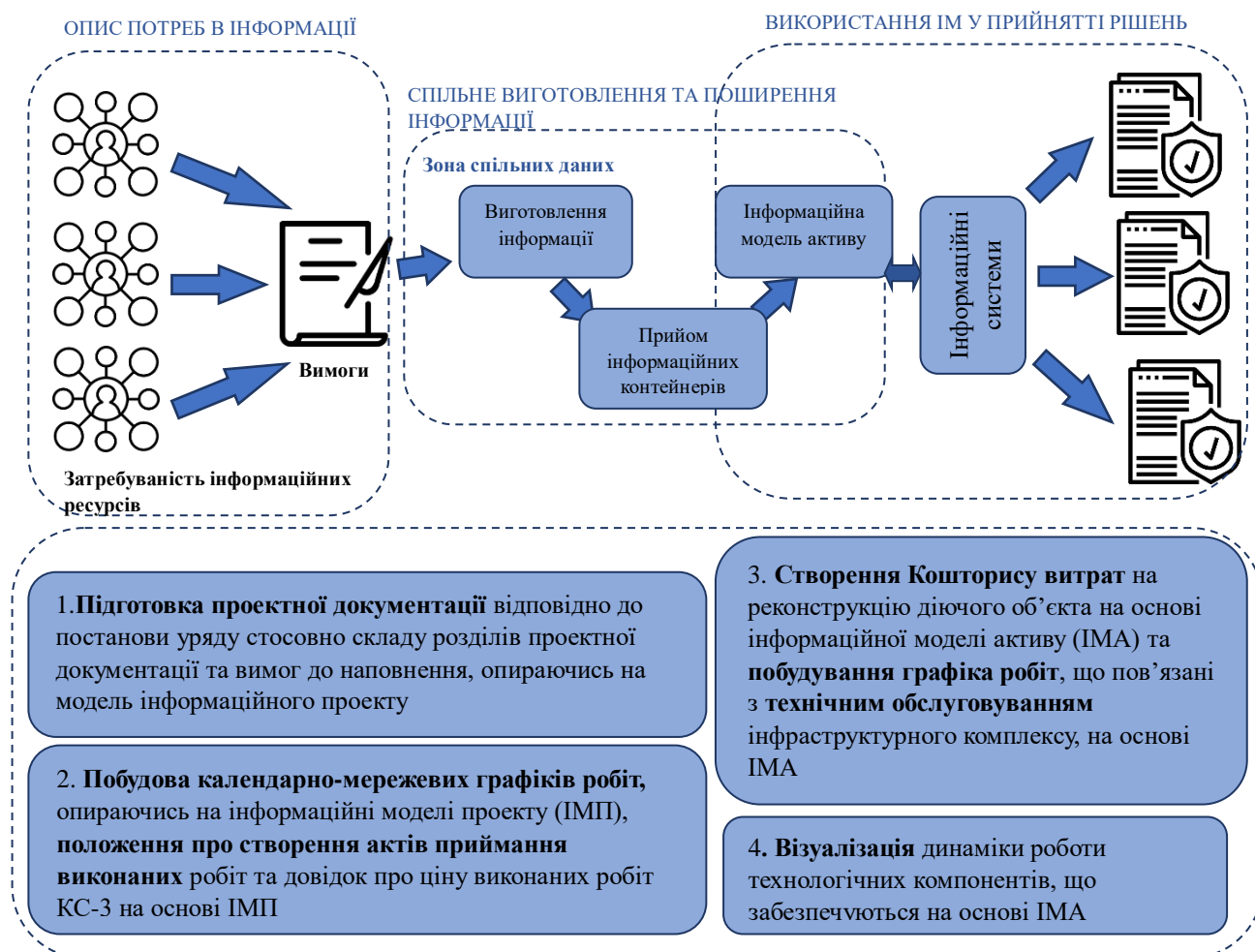


Рис. 2.26. Сценарій управління інформацією в ОС проекту ДПП.

Джерело: складено автором.

Для розуміння процесу трансформації на кожному етапі життєвого циклу проекту ДПП, необхідно детально розглянути його послідовні етапи та вплив впровадження інформаційного менеджменту на кожний з них. Структура інформаційної моделі активу ДПП подана на рис.2.27.

На етапі ініціації проекту формуються нові структури або призначаються відповідальні особи для керування інформацією. Формується спеціальний відділ інформаційного менеджменту, який відповідає за збір, обробку та зберігання даних проекту. Цей відділ взаємодіє з державними органами, приватними партнерами та іншими зацікавленими сторонами для визначення інформаційних потреб та встановлення стандартів обміну даними.

У процесі планування та проектування відділ інформаційного менеджменту розробляє стратегію управління інформаційними потоками. Впроваджуються системи управління документами, такі як BIM (Building Information Modeling), для створення єдиного інформаційного простору. Це передбачає навчання працівників роботі з новими системами та технологіями, що може призвести до створення навчальних підрозділів або збільшення кількості персоналу у відділі інформаційного менеджменту.

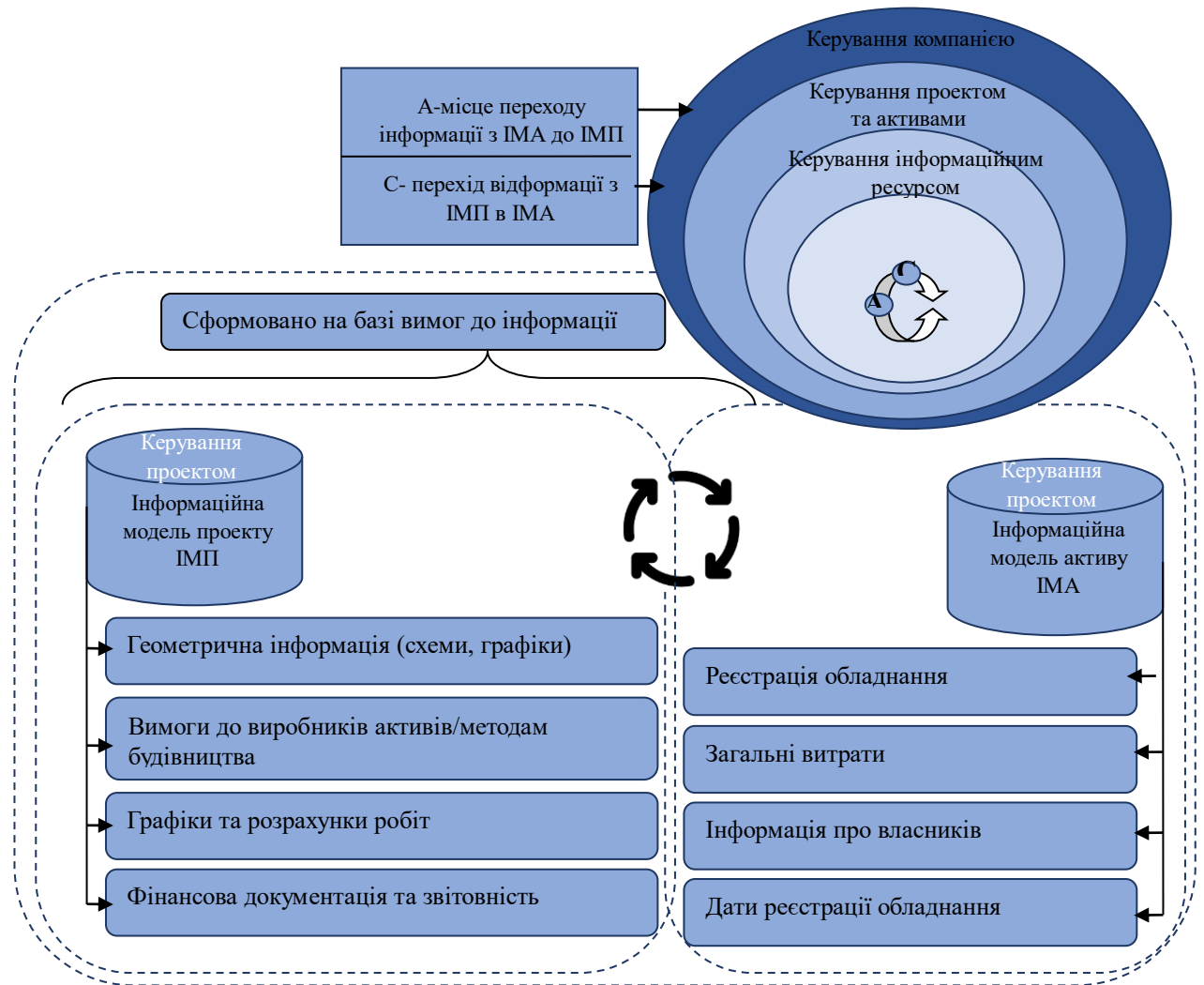


Рис.2.27. Структура інформаційної моделі актива ДПП. Джерело: складено автором.

На етапі реалізації проекту інтеграція інформаційних систем з поточними процесами будівництва стає критично важливою. Відділ інформаційного менеджменту забезпечує постійний моніторинг і контроль інформаційних потоків, координує взаємодію між усіма учасниками проекту та підтримує актуальність даних у режимі реального часу. Це може вимагати

перегляду існуючих організаційних структур для підвищення їх гнучкості та оперативності, можливо створення операційних груп або центрів координації.

У процесі контролю та моніторингу відділ інформаційного менеджменту регулярно проводить аудити та перевірки інформаційних потоків, що дозволяє виявляти та усувати відхилення та неузгодженості. Для цього можуть створюються нові підрозділи з управління ризиками та відділи аудиту інформації, які будуть відповідати за дотримання стандартів та нормативних вимог.

На завершальному етапі проекту відділ інформаційного менеджменту має на собі обов'язок архівування всіх даних та документації, що стосуються проекту, і їх передачу державним органам та іншим зацікавленим сторонам. Додатково, проводиться аналіз ефективності управління інформацією, результати якого використовуються для удосконалення майбутніх проектів. Це може призвести до створення аналітичних груп або відділів з управління знаннями, які будуть систематизувати отриманий досвід та використовувати його в подальшій діяльності.

ПІМ – на етапі проекту створюється інформаційна модель проекту, яка містить інформацію ефективного здійснення будівельного проекту, тобто геометричну інформацію, вимоги до продуктивності активу, описані необхідні технології та методи будівництва, графіки робіт, фінансова документація, виконавча документація. В інформаційній моделі проекту ДПП (ІМ проекту ДПП) може знаходитися інформація про реєстри обладнання за витратами на технічне забезпечення та обслуговування тобто і ремонт , записи про дати встановлення обладнання, технічне обслуговування, усі відомості, вся інформація, яка буде потрібна для організації управління активу - інформація яка забезпечує оперативні процеси.

Підготовка до впровадження системи управління інформацією (ІМС) має велике значення для того, як буде здійснюватися управління інформацією. Це може статися на двох етапах: на етапі використання активу, що означає операційний старт, або на етапі проекту, що відповідає проектному старту.

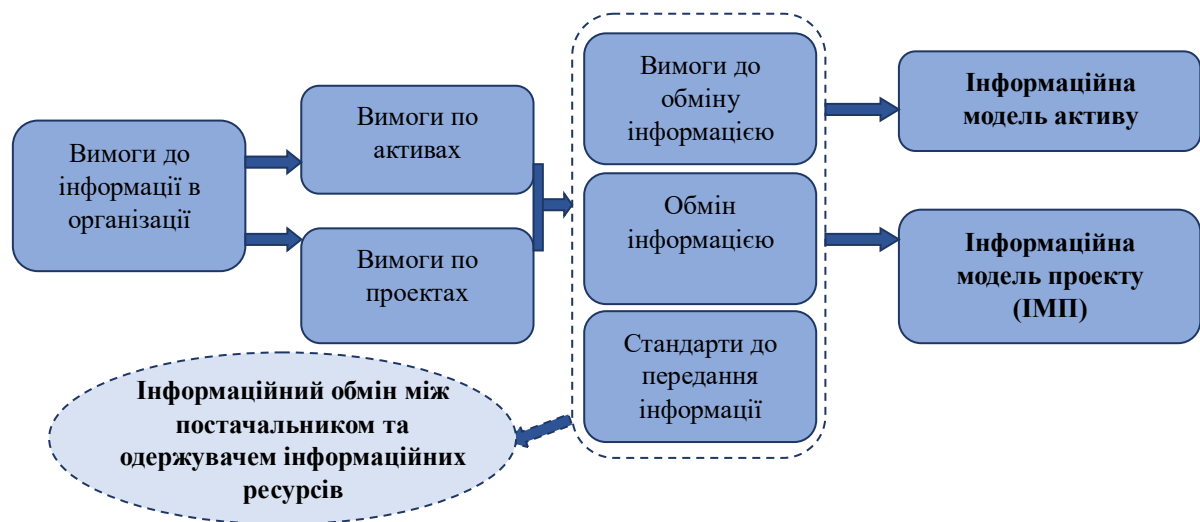


Рис. 2.28. Схема інформаційного обміну стейкхолдерами в ІМС під час реалізації проекту ДПП. Джерело: складено автором.

Установлюються стандарти та протоколи для створення, обміну та зберігання даних. Це включає визначення форматів файлів, рівнів деталізації (LOD), вимог щодо безпеки даних та процедур передачі інформації. Усі учасники проекту використовують єдину платформу для спільної роботи (наприклад, хмарне рішення BIM 360, Autodesk Revit або аналогічні системи). Ця платформа забезпечує доступ до всіх необхідних даних і дозволяє синхронізувати зміни в реальному часі. Система дозволяє всім зацікавленим сторонам вносити зміни до моделі і відразу побачити правки інших учасників. Це забезпечує більш ефективне співробітництво і запобігає помилкам, спричиненим неузгодженістю даних. Для забезпечення безпеки та конфіденційності даних кожному учаснику назначаються певні ролі та права доступу, що дозволяє контролювати, хто і які зміни може вносити до моделі. (рис.2.29).

Проводяться регулярні перевірки даних та координаційні зустрічі всіх зацікавлених сторін для обговорення прогресу, виявлення та вирішення проблем. Використовуються автоматизовані інструменти для перевірки цілісності та узгодженості моделі. Платформа надає інструменти для створення звітів та аналізу даних, що дозволяє зацікавленим сторонам відстежувати ключові показники та приймати обґрунтовані рішення на основі актуальної інформації. Інформаційний менеджмент у будівництві охоплює

ряд функцій, таких як збір, обробка, зберігання, обмін та захист даних. Ефективне управління інформацією сприяє підвищенню якості та безпеки будівельних проектів, зниженню ризиків та оптимізації ресурсів, а також підтримує прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

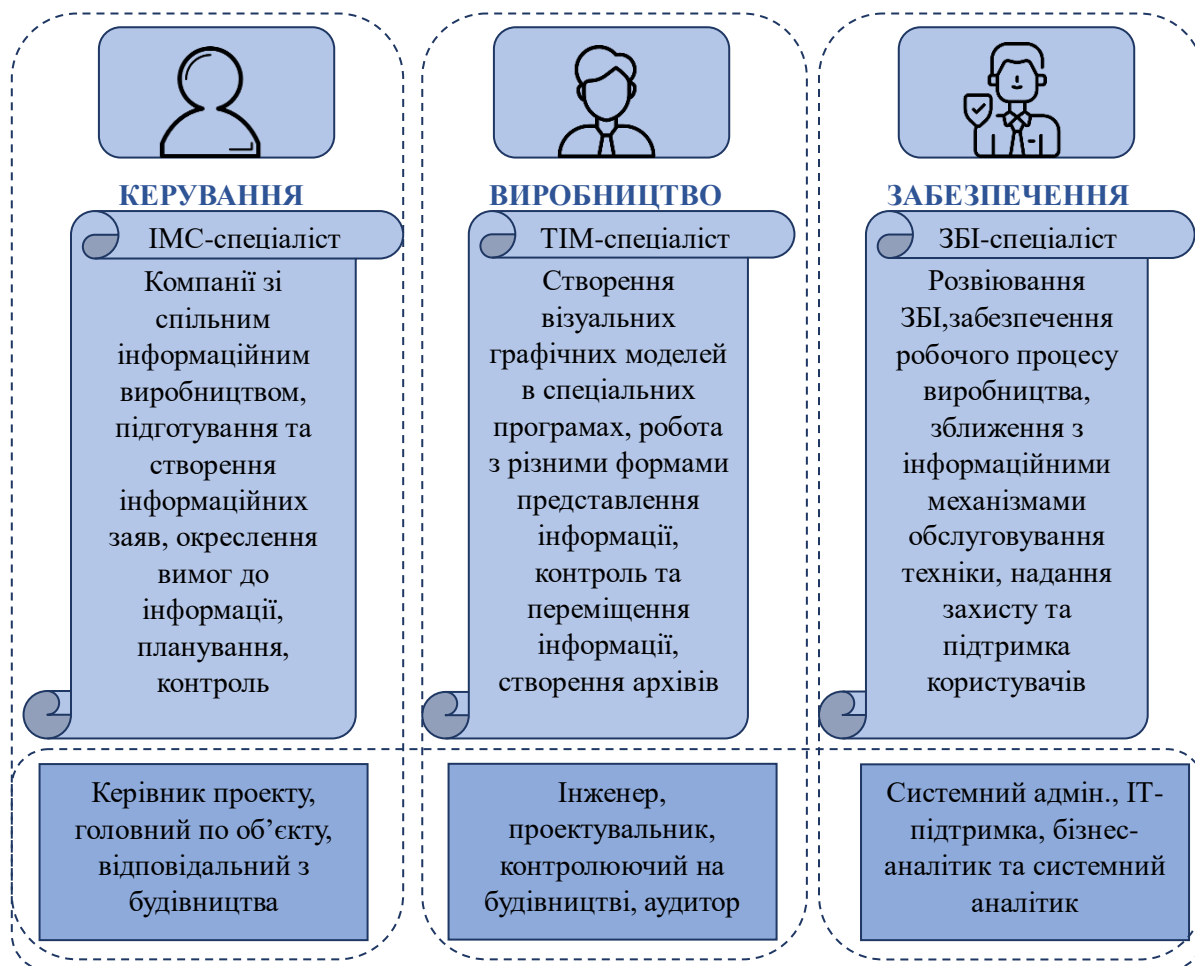


Рис. 2.29. Функції та головні задачі інформаційного менеджменту будівництва в рамках проекту ДПП. Джерело: складено автором.

Процеси інформаційного менеджменту в рамках проектів ДПП у будівництві включають ряд етапів, розпочинаючи з ініціації проекту та визначення цілей інформаційного менеджменту. Це включає збір даних від усіх учасників проекту, включаючи архітектурні та інженерні креслення, специфікації та графіки, а також їх інтеграцію в єдину інформаційну модель (BIM) для забезпечення цілісного уявлення про проект.



Рис. 2.30. Процеси інформаційного менеджменту в рамках проектів ДПП. Джерело: складено автором.

Наступний етап - обробка та аналіз даних, які включають структурування та фільтрацію інформації, а також аналітичні оцінки для прогнозування ризиків та оптимізації ресурсів. Управління документами в контексті будівельних проектів охоплює широкий спектр дій, спрямованих на забезпечення цілісності, доступності та узгодженості проектних даних. Це включає централізоване зберігання всіх документів, що стосуються проекту, та систематичне оновлення контрольованих версій з метою забезпечення актуальності інформації.

Обмін інформацією між учасниками проекту здійснюється за допомогою ефективних комунікаційних каналів, що ґрунтуються на чітко визначених стандартах обміну даними та протоколах.

Крім того, контроль якості даних належно відображається через процеси валідації та аудиту, спрямовані на перевірку точності та відповідності проектним вимогам. Такий підхід до управління документами є важливою складовою успішної реалізації будівельних проектів, оскільки він дозволяє ефективно координувати роботу усіх учасників та забезпечує

достовірність та достатню якість інформації, необхідної для прийняття управлінських рішень. Управління змінами в проекті передбачає постійний моніторинг змін в реальному часі та обробку запитів на зміни з метою забезпечення прозорості та координації внесених змін.

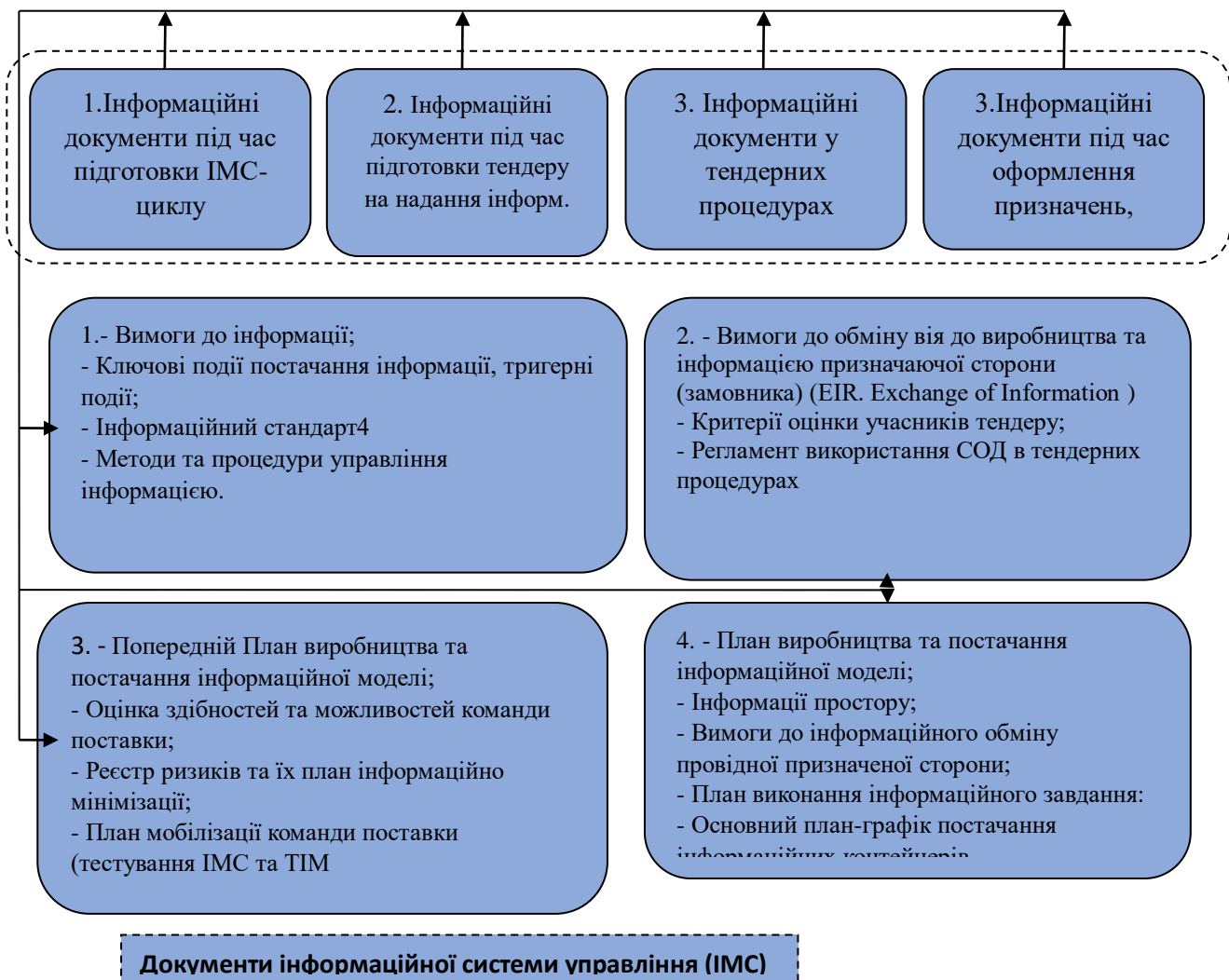


Рис.2.31. Типи та зміст документів в інформаційному менеджменті в будівництві в рамках ДПП. Джерело: складено автором.

Запровадження заходів забезпечення безпеки даних включає в себе реалізацію заходів щодо захисту даних та керування доступом. Підтримка прийняття рішень передбачає надання актуальної інформації та консультування учасників проекту щодо управління інформацією та використання даних для підвищення ефективності проекту.

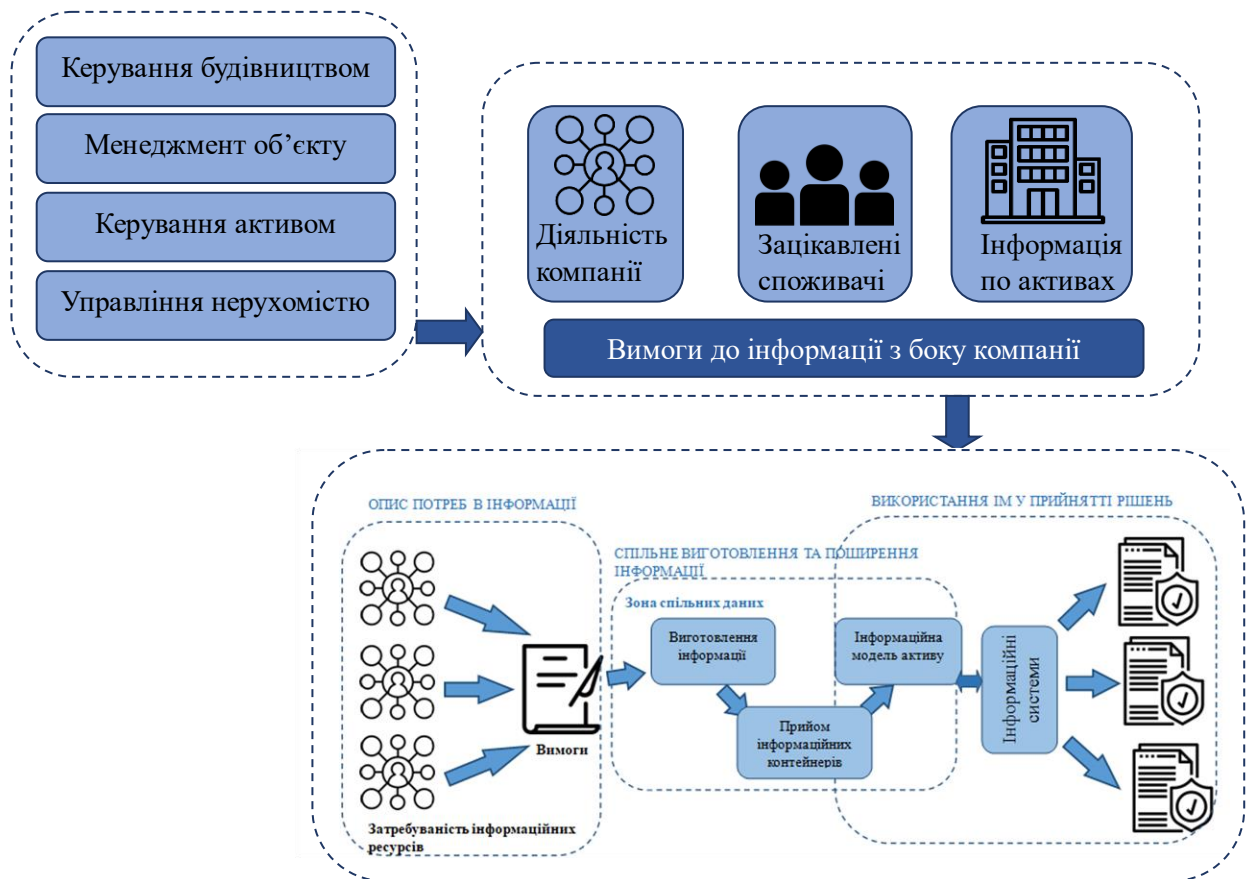


Рис.2.32. Сценарій застосування інформації етап 1. Джерело: складено автором.

Інформаційний менеджмент в будівництві успішно застосовується в різних сценаріях управління, включаючи керування будівництвом, бюджетом, активами, нерухомістю та об'єктом. Управління будівництвом забезпечує планування, контроль прогресу та оптимізацію ресурсів. Керування бюджетом передбачає складання детальних бюджетів, моніторинг витрат та аналіз вартості проектів. Управління активами здійснюється через інвентаризацію, облік використання та оптимізацію запасів матеріалів і обладнання. Управління нерухомістю включає облік об'єктів, планування обслуговування та управління орендою. Додатково, управління об'єктом охоплює облік технічних характеристик, планування обслуговування, а також управління орендою та лізингом для конкретного об'єкта. Всі ці аспекти інформаційного менеджменту сприяють підвищенню ефективності, зменшенню ризиків та оптимізації процесів у проектах ДПП.

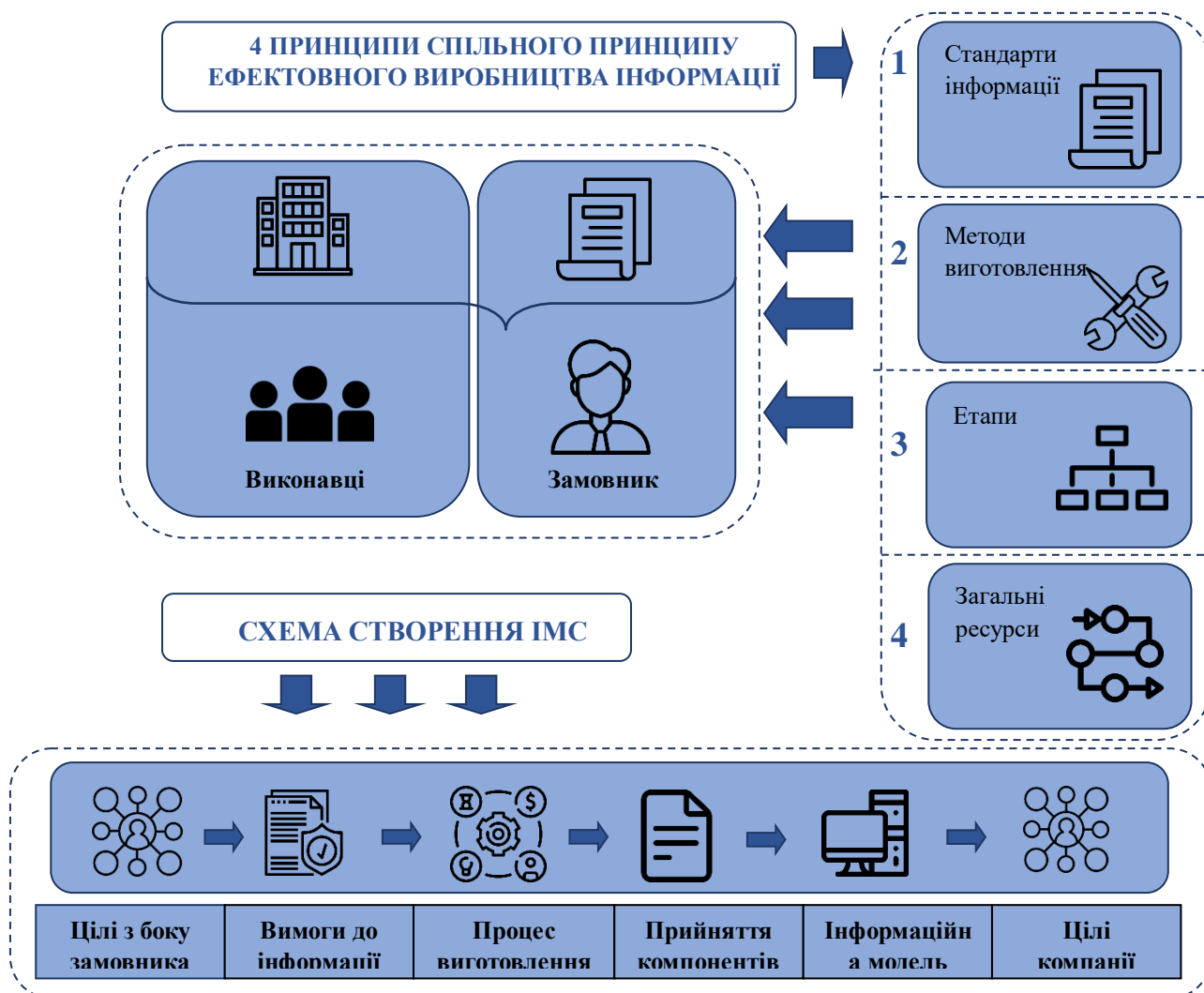


Рис. 2.33. Сценарій застосування інформації в ІМС проекту ДПП. Етап 2. Спільне формування інформаційної бази моделі. Джерело: складено автором.

У сфері будівництва інформаційний менеджмент здійснюється різними ролями, кожна з яких має свої обов'язки та відповідальності, рис.2.34. Інформаційний менеджер керує ресурсами проекту, забезпечуючи ефективне використання інформації, тоді як ІТ-фахівець відповідає за правильне функціонування інформаційних систем.

Аналітик даних проводить аналіз інформації, а менеджер проекту координує всі аспекти проекту, включаючи інформаційний менеджмент. Архітектори та інженери розробляють технічні рішення та документацію, а спеціаліст із безпеки інформації забезпечує захист даних. Фахівець з навчання навчає персонал роботи з інформаційними технологіями та методами управління інформацією.

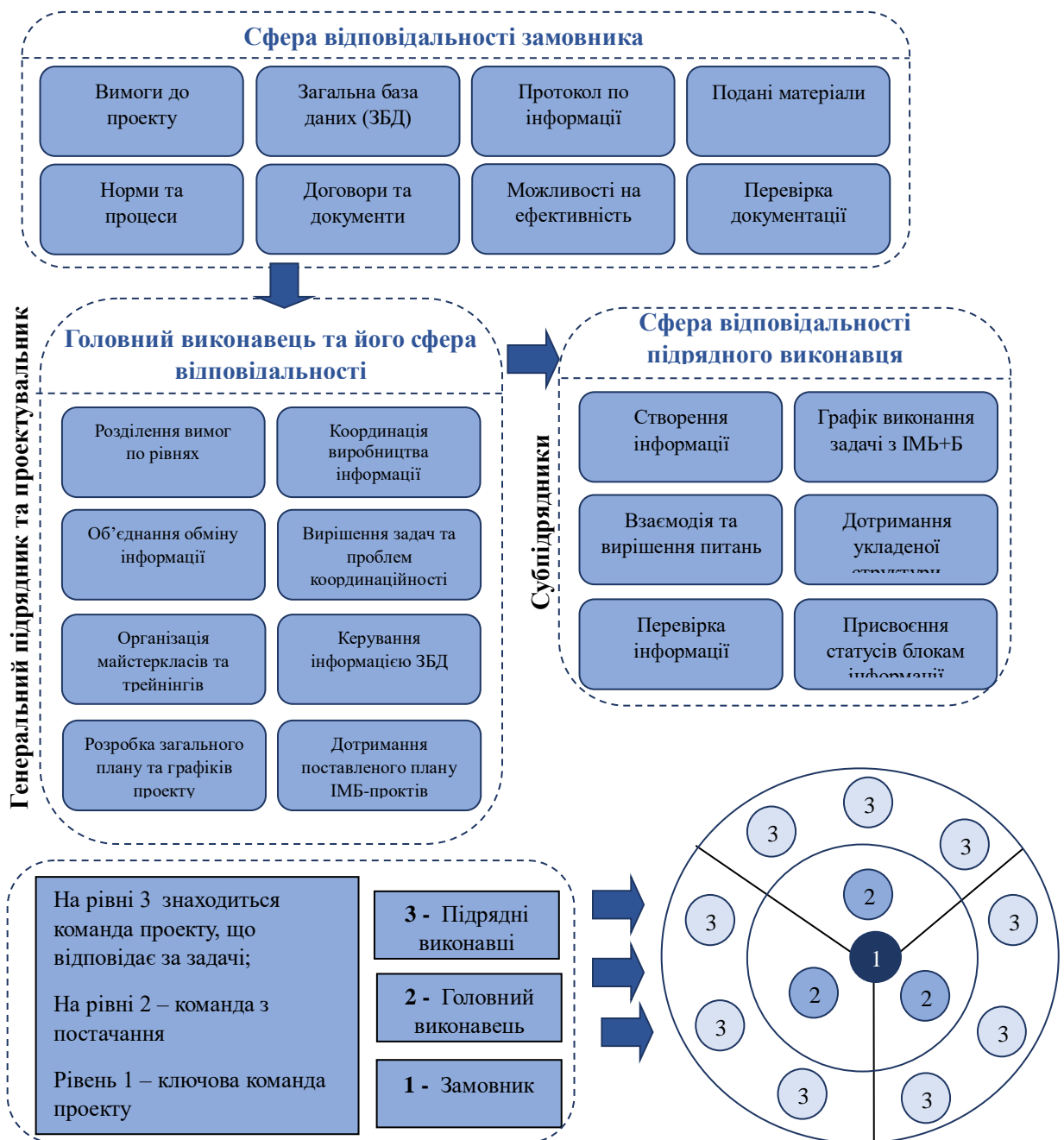


Рис.2.34. Ролі та відповідальність сторін в ІМБ проекту ДПП. Джерело: складено автором.

Кожна з цих ролей грає важливу роль у забезпеченні ефективного управління інформацією в будівництві, забезпечуючи безпеку, точність та доступність даних. Пропонується модернізація операційної системи проекту державно-приватного партнерства (ДПП) шляхом запровадження інформаційного менеджменту в будівництві. Цей процес розпочинається з аналізу поточного стану системи з метою виявлення сильних та слабких сторін. Потім розробляється інформаційна стратегія, що визначає цілі,

принципи та методи управління інформацією на всіх етапах проекту, від ініціації до завершення. Важливим етапом є впровадження сучасної системи управління проектом, яка забезпечить ефективне планування, контроль, координацію та звітність. Додатково, запровадження технології інформаційної моделі будівництва (BIM) дозволить створити цифрове відображення всього проекту, інтегруючи інформацію про всі його аспекти. Навчання персоналу щодо використання нових інформаційних технологій та методів управління інформацією буде ключовим елементом успішної реалізації проекту. Нарешті, встановлення механізмів контролю та зворотного зв'язку дозволить постійно вдосконалювати операційну систему, забезпечуючи її ефективне функціонування та відповідність цілям проекту.

Якщо підходити до оцінки інтеграції операційної системи проекту ДПП в ОСУ будівельного підприємства з позицій функціонально-системного аналізу, то методично є вірним застосування в цих цілях набору цільових індикаторів, які повинні бути науково-обґрунтованими і показувати ступінь досягнення цілей організації та ефективності при впровадженні ОСУ проекту ДПП.

Таблиця.2.4. Кількісні показники впровадження ОСУ проекту ДПП на будівельному підприємстві. Джерело: складено автором.

Показник	Опис
Кількість інтегрованих інформаційних систем	Кількість систем, які були успішно інтегровані в ОСУ проекту ДПП.
Рівень доступності даних	Відсоток часу, протягом якого дані проекту ДПП були доступні для всіх зацікавлених сторін.
Точність інформації	Рівень точності та достовірності інформації, що міститься в ОСУ проекту ДПП.
Час реакції системи	Середній час, необхідний для реагування ОСУ проекту ДПП на запити та зміни.
Кількість автоматизованих процесів	Кількість процесів управління, які були автоматизовані за допомогою ОСУ проекту ДПП.
Вартість впровадження	Загальні витрати на впровадження та підтримку ОСУ проекту ДПП у порівнянні з очікуваними вигодами.
Рівень задоволення користувачів	Оцінка задоволення користувачів ОСУ проекту ДПП за допомогою анкет або опитувань.

Методична оцінка ефективності впровадження операційної системи проекту ДПП на основі BIM у діяльність організації як інноваційного та інвестиційного проекту передбачає ретельне планування та виконання наступних кроків, рис. 2.35.

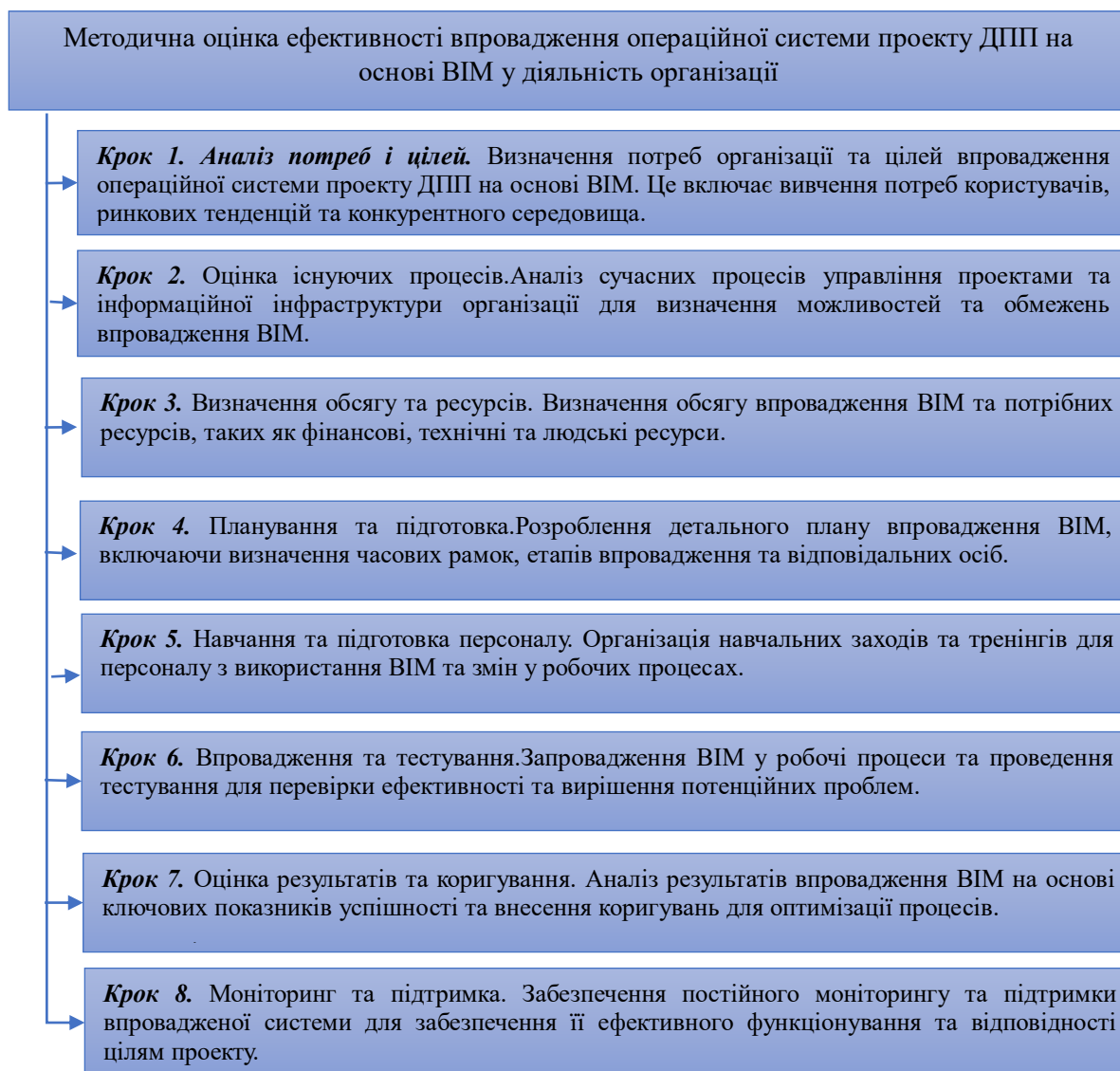


Рис.2.35. Методика оцінки ефективності впровадження операційної системи управління проектом ДПП в операційну діяльність організації. Джерело: складено автором.

Таблиця. 2.4. Індикатори впровадження ОСУпроекта ДПП на будівельному підприємстві. Джерело: складено автором.

№	Назва рівня	Результат
1	Функціональна ефективність	досягнення головних цілей впровадження ОСУпроекта ДПП
2	Економічна ефективність	окупність коштів, що вкладаються у впровадження ОСУпроекта ДПП;
3	Соціальна ефективність	вплив ОСУ проекту ДПП на продуктивність та умови праці працівників
4	Науково-інформаційна ефективність	відображення значення новизни застосовуваних програмних продуктів та власних розробок з використанням ОСУпроекта ДПП
5	Психологічна готовність	Відображення та врахування соціальних та психологічних наслідків для персоналу від інтеграції ОСУпроекта ДПП

Такий підхід дозволяє забезпечити успішне впровадження операційної системи проекту ДПП на основі ВІМ та максимізувати його позитивний вплив на діяльність організації. Представлена методика надає можливість провести всебічну оцінку процесу впровадження ОСУ проекту ДПП шляхом використання різноманітних цільових індикаторів, які визначені у розробленій методиці.

Практичне значення запропонованої методики полягає у здатності безпосередньо використовувати встановлені цільові індикатори для комплексної оцінки процесу впровадження операційної системи управління проектом ДПП. Це дозволяє здійснювати аналіз діяльності компанії в рамках реалізації проектів ДПП та забезпечує можливість оцінки його ефективності з різних перспектив.

Висновки до розділу 2.

1. Дослідження даного розділу були спрямовані на пошук компонент методичного підґрунтя дослідження та їх наступне налаштування на забезпечення стратегічних економічних індикаторів підприємства-стейкхолдера ДПП-проекту.

2. Методичну базу дослідження склали: фундаментальні засади економіки підприємства та економіки будівництва, економічні моделі опису результативності діяльності підприємства, із врахуванням галузевих вимог будівництва та особливостей ДПП-проектів, моделі трансформації та економічного реінжинірингу операційних систем та структур адміністрування ДПП-проектів як таких, що належать тимчасовому підприємств. Для досягнення встановленої мети було використано універсальні методи – системний, процесно-структурний аналіз, операційний підхід. Обчислювально-аналітичні процедури виконувались із залученням пакетів прикладних програм Statistica+, Excel, Project Expert.

3. Здійснене удосконалення методичного підґрунтя економічного обґрунтування та адміністрування бізнес-процесами всередині середовища ДПП-проекту. У рамках даного дослідження при формуванні методичного підґрунтя використано принципи розвитку, економічного та структурного

інжинірингу для структурування моделі управління діяльністю БП як стейкхолдера ДПП-проєкту. Інтеграція девелопменту та інжинірингу забезпечує успішне здійснення моніторингу та координації управління процесом розробки та впровадження проєкту ОСУ-ДПП з метою забезпечення успішної реалізації та подальшого розвитку продукту проєкту. Підґрунтя сприяє успішній діяльності ОСУ ДПП – на рівні інституційних учасників та стейкхолдерів проєкту - на всіх етапах від концепції до введення в експлуатацію, забезпечуючи при цьому стабільну динамічну рівновагу.

4. На підставі до сліджень даного розділу набули подальшого розвитку розвиток методико-прикладні підходи до налаштування операційних систем ДПП-проєктів - запропоновано модернізацію як операційної системи ДПП-проєкту на інституційному, середньому та оперативному рівнях. Розроблення комплексу системних регуляторів і важелів, які забезпечують збалансований розвиток внутрішнього середовища ДПП-проєкту для реалізації проєктів соціального, інфраструктурного, житлового чи змішаного призначення відповідно до стратегії започаткування та впровадження циклу ДПП.

5. Здійснено адаптацію теорії зацікавлених сторін до змісту економічних аспектів участі будівельного підприємства у проєкті, бізнес-середовищі та бізнес-процесах державно-приватного партнерства. Адаптація спирається на укладення багатосторонніх угод. Ці угоди укладаються між замовником, підрядниками, проєктувальниками, субпідрядниками та іншими учасниками будівельного кластеру, і не включають у себе укладення окремих двосторонніх угод між замовником та іншими учасниками. У випадку потреби інші учасники проєкту, такі як проєктувальники та постачальники, можуть також брати участь у партнерських угодах між замовниками та підрядниками, що робить партнерство багатостороннім або мультиагентським. Це може включати створення стандартних умов партнерських угод, які діють протягом певного періоду для вирішення

конкретних завдань, пов'язаних з будівництвом, капітальним ремонтом та експлуатацією об'єкту.

РОЗДІЛ 3. ІНСТРУМЕНТАРІЙ РЕГЛАМЕНТАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ БУДІВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА В ОПЕРАЦІЙНОМУ ЦИКЛІ ПРОЄКТІВ, ЩО ГОТУЮТЬСЯ ТА ВПРОВАДЖУЮТЬСЯ НА ЗАСАДАХ ДПП.

Розділ присвячений розробці компонент інструментарію економіко-управлінського обґрунтування діяльності стейкхолдера проекту державно-приватного партнерства: компоненти інструментарію в сукупному використанні мають забезпечити економічне обґрунтування, управлінську регламентацію та цифрову формалізацію процесів функціонування будівельного підприємства в середовищі стейкхолдерів ДПП-проекту.

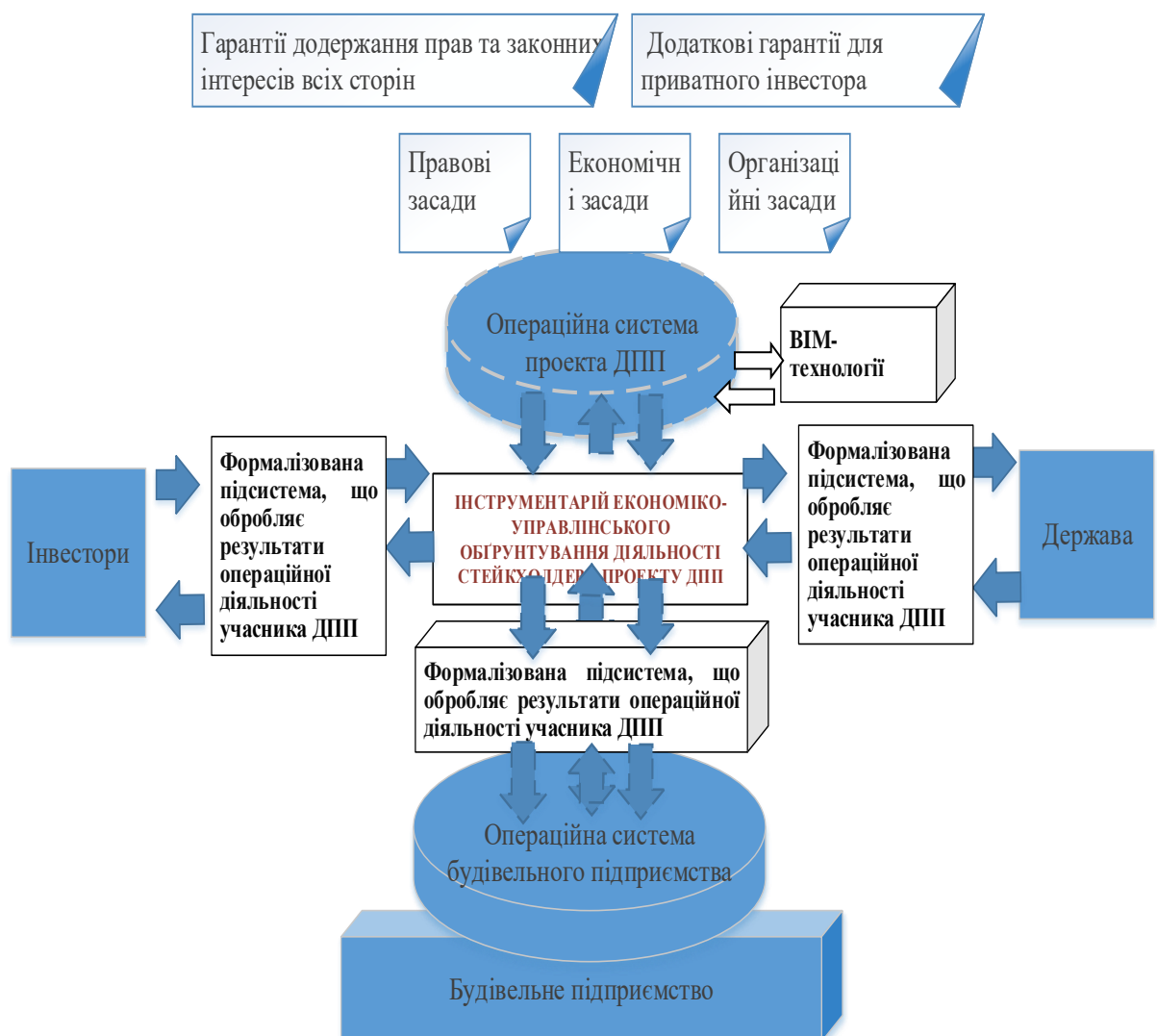


Рис.3.1. Структура взаємодії учасників проекту державно-приватного партнерства на базі запропонованого інструментарію. Джерело: складено автором.

Інструментарій економіко-управлінського обґрунтування діяльності стейкхолдера проекту ДПП може використовуватися від початкових етапів визначення проекту до його реалізації та експлуатації. Термін "проект" використовується для опису як майбутніх проектів, що плануються або будуються, так і існуючих проектів, які уже знаходяться в експлуатації.

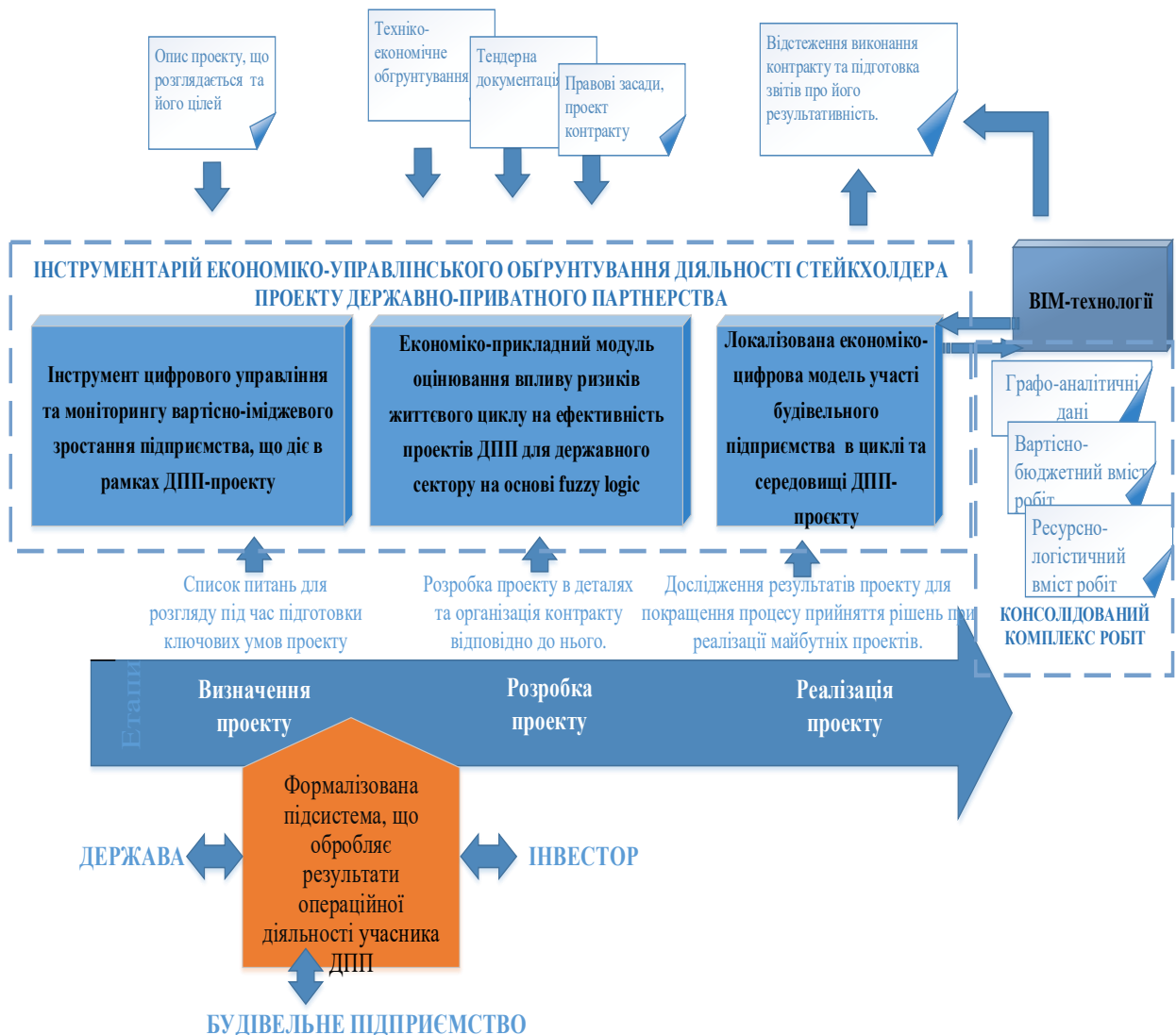


Рис.3.2. Концептуальна схема інтеграції інструментарію економіко-управлінського обґрунтування діяльності стейкхолдерів на всіх етапах проекту ДПП. Джерело: складено автором.

Під етапом визначення проекту розуміється формування концепції проекту після завершення попередніх техніко-економічних досліджень. На цьому етапі державний партнер вносить свої ідеї, стратегію та цілі проекту.

Під розробкою проекту розуміється детальне опрацювання проекту, включаючи складання повного техніко-економічного обґрунтування,

проведення конкурсів, технічне проектування, юридичне та фінансове структурування, а також підписання договору та оформлення фінансових аспектів.

Під реалізацією проекту розуміється будівництво, експлуатація та управління договором проекту протягом всього його строку дії. На цьому етапі проектні задуми набувають конкретної форми, а державний партнер контролює ефективність виконання робіт та виконання існуючих вимог.

Чим раніше буде застосовано інструментарій в рамках життєвого циклу проекту, тим більшу цінність він може принести. Наприклад, можливості для внесення змін до проекту та відповідні витрати на етапі реалізації проекту зазвичай менші, ніж на етапі визначення проекту.

Отже, потенційна мета застосування запропонованого інструментарію та необхідна документація на кожному етапі проекту коротко висвітлені вище.

Інструмент цифрового управління та моніторингу вартісно-іміджевого зростання підприємства, що діє в рамках ДПП-проекту складається з запропонованої в п. 2.3. трансформованої операційної системи на основі застосування інформаційного менеджменту в будівництві та модулю оцінки підприємства учасника проекту ДПП п.3.3.

Обґрунтування економіко-прикладного модулю оцінювання впливу ризиків життєвого циклу на ефективність проектів ДПП для державного та приватного сектору описані в п.3.1 та прикладний модуль розроблений на основі fuzzy logic в п.3.3.

Запропонований інструмент включає також локалізовану економіко-цифрову модель участі будівельного підприємства в циклі та середовищі ДПП-проекту п.3.2.. Ця модель удосконалює економіко-управлінські моделі формалізованого опису операційної діяльності підприємства. В даній роботі ці моделі формуються як локальні моделі фрагментів циклу ДПП-проекту, які віддані в тимчасове адміністрування окремому підприємству-виконавцеві. Основною новацією в цій моделі є використання ВІМ-технологій у форматі графо-аналітичних даних для відображення економічного (вартісно-бюджетного) і ресурсно-логістичного змісту робіт в циклі девелоперського

будівельних девелоперських проектах. На відміну від традиційного застосування BIM-технологій, які спрямовані на графічне відображення та технічний опис, а також на вирішення функціональних завдань формування архітектурної, організаційно-технологічної та проектно-кошторисної документації, у цьому дослідженні BIM-технології представлені у вигляді цілісної моделі життєвого циклу ДПП-проекту. Структуризація етапів та робіт не здійснюється за технологічними змістом та розділами проектно-кошторисної документації, а за консолідованими комплексами робіт. Ці нові моделі базуються на поєднанні BIM-технологій, формалізованих показників «синергетичної результативності циклу» та імітаційно-стохастичних алгоритмів. Вони новаторським чином візуалізують та структурують обсяг та зміст робіт за проектом, їх природно-матеріальний зміст та вартісні показники, інтенсивність виконання, забезпечуючи взаємодію з директивними вимогами інституційних учасників будівельного проекту. Ці моделі також враховують статистично-скоригований вплив ходу виконання девелоперського будівельного проекту на результати діяльності тимчасової структури, яка керує проектом.

3.1. Аналітичні індикатори формалізованої регламентації діяльності будівельного підприємства в складі учасників проекту ДПП.

Інвестиційні проекти розвиваються в умовах невизначеності. Основною причиною цього є недостатність інформації, на якій ґрунтуються інвестиційні проекти. Ця проблема частково вирішується шляхом отримання додаткової інформації під час подальшої роботи над проектом або шляхом внесення змін до інвестиційного документа. Отже, під час проведення інвестиційних розрахунків у умовах невизначеності можуть виникати небажані ситуації, які спричиняють зниження ефективності проекту та додаткові витрати.

У таких обставинах для прийняття обґрунтованого рішення в плані інвестицій необхідно не лише визначити очікуваний прибуток, але й ідентифікувати та кількісно оцінити ризики проекту, їх вплив на результати інвестиційного проекту та ступінь, на яку очікуваний прибуток може бути покритий ризиком. Проектний ризик пов'язаний із загрозою того, що

результати інвестиційного проекту не будуть прибутковими і що інвестиційні цілі не будуть повністю досягнуті [9].

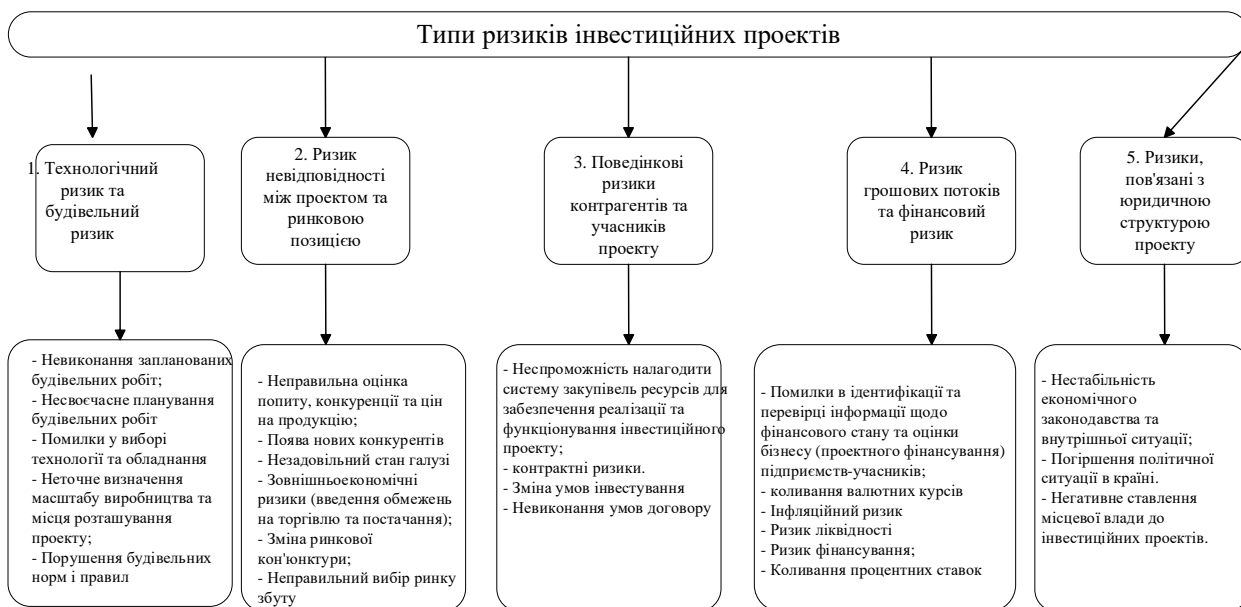


Рис. 3.3. Типи ризиків інвестиційних проектів. Джерело: складено автором на основі [7, 120].

Інші науковці розуміють ризик як економічну категорію, яка може існувати або не існувати залежно від невизначеності конкретної економічної чи іншої ситуації та відсутності повної інформації.

Аналіз проектних ризиків дозволяє їх класифікувати. Основна мета оцінки ризиків інвестиційного проекту - надати потенційним інвесторам інформацію, необхідну для прийняття рішення про доцільність участі в проекті, і запропонувати заходи щодо захисту від можливих економічних втрат. Зниження проектних ризиків реалізується через ефективний нагляд за інвестиційними проектами, метою якого є надання об'єктивного висновку щодо ефективності проекту та обґрунтування доцільності інвестування в умовах невизначеності та ризиків. Аналіз (оцінка) проектних ризиків здійснюється з використанням двох підходів: кількісного та якісного .

Якісний аналіз виявляє та обґрунтовує ризикові ситуації, що створюються у ході втілення проектів з інвестицій, а також визначає причини їх виникнення. Ця процедура називається ідентифікацією проектних ризиків. Якісний аналіз проектних ризиків оцінює потенційні втрати (збитки), яких може зазнати компанія в разі реалізації ризикової ситуації, і розробляє

рекомендації щодо їх мінімізації. Такий аналіз дає найбільш повний опис ризикової ситуації та надає необхідні дані для кількісного аналізу проектного ризику. Кількісний аналіз проектного ризику можливий шляхом кількісної оцінки впливу ризикової ситуації на показники ефективності інвестиційного проекту. Правильний аналітичний розгляд проектного ризику відбувається на рівні створення розробки інвестиційного проекту і перевірки [9].

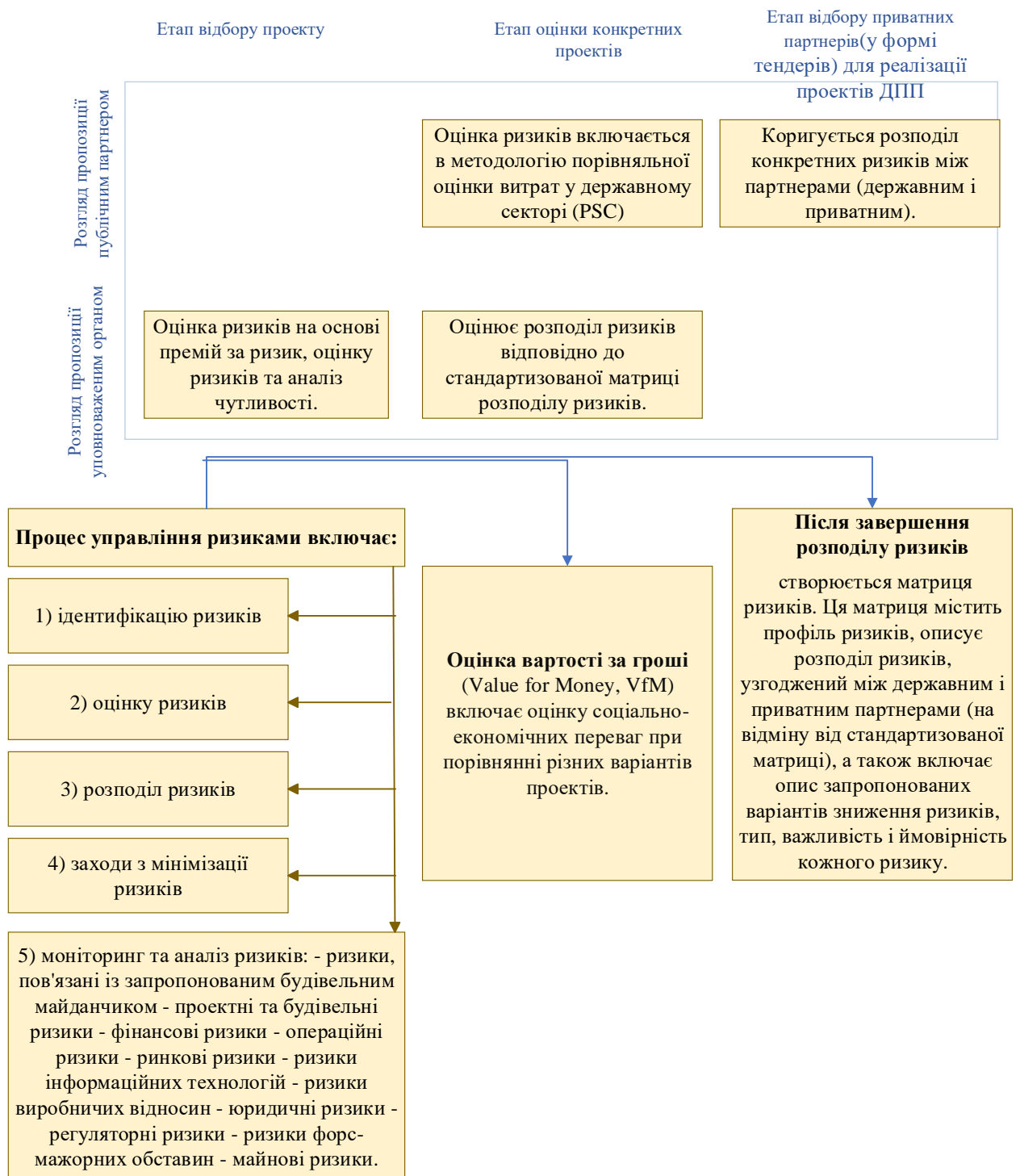


Рис. 3.4. Концептуальна схема оцінка ризиків різними учасниками на основних етапах проекту ДПП. Джерело: складено автором.

У цьому розділі описано методологію оцінки проектних ризиків з точки зору незалежного аудитора. Незалежний аудитор повинен виявити наявність ризикової ситуації за допомогою якісного аналізу, кількісно оцінити ризик інвестиційного проекту шляхом коригування параметрів інвестиційного проекту, а також визначити механізми зниження ризику інвестиційного проекту та його впливу на ключові показники ефективності (див. рис. 3.5).

Оцінюючи доцільність інвестування проекту, аудитори аналізують доходи і витрати проекту (включаючи виробничі витрати, кошторисні витрати, капітальні витрати і поточні витрати), щоб оцінити потенційні ризики, пов'язані з проектом, і вплив на грошові потоки.

Перший етап оцінки ризиків інвестиційного проекту виконується на етапі бізнес-планування для виявлення, класифікації та опису потенційних ризикових ситуацій під час реалізації проекту з метою покращення аналітичної оцінки та процесу управління проектом. Якісний аналіз ризиків здійснюється шляхом формування експертних груп, до складу яких входять фахівці з різних галузей (аудит, інвестиції, будівництво, фінанси), з використанням методу експертних оцінок. Експерти аналізують ризики проекту та ймовірність їх настання, а також ідентифікують кожен вид ризику, включаючи ризики проектування, будівництва та ринкової позиції, ризики поведінки контрагентів та учасників проекту, фінансові ризики та ризики, пов'язані з юридичною природою проекту.

Процедура розрахунку загального ризику (R_{total}) інвестиційного проекту включає експертну оцінку ризиків (від 10 до 100 балів) для визначення частки кожного ризику в загальному ризику (R_{total}) проекту. Ця методика була розроблена міжнародним рейтинговим агентством, яке стандартизує частки ризиків. Загальний ризик проекту розраховується за наступною формулою:

$$P = 0,2 \times L + 0,25 \times M + 0,1 \times C + 0,3 \times B + 0,1 \times D; \quad (3.1)$$

Де, L - техніко-будівельний ризик (0,2);

М - ризик невідповідності між ринковою позицією та проектом (0,25);

С - ризик поведінки контрагента та учасника роботи (0,1);

В - ризик бюджету потоків та фінансовий ризик (0,3);

Д - ризик юридичної структури проекту (0,1).

Ця методологія визначає типи ризиків, які можуть бути пов'язані з ДПП, способи їх аналізу та керування ними. Застосовується для оцінки ефективності державно-приватного партнерства, державно-приватних партнерств та договорів між державними і приватними партнерами відповідно до статті 5 Закону України «Про державно-приватне партнерство».



Рис. 3.5. Моделі оцінки ризик-ефективності інвестиційних проектів.
Джерело: складено автором на основі [5].

Наступним кроком в оцінці ефективності інвестиційного проекту з урахуванням проектного ризику є включення ризику в методику оцінки ефективності інвестиційного проекту за допомогою методу коригування.

Суть методу коригування полягає у коригуванні (зменшенні або збільшенні) вихідних даних інвестиційного проекту, зокрема його вартості

капіталу, поточних витрат, капітальних вкладень, вигод та терміну економічного життя з метою врахування ризиків конкретного інвестиційного проекту [150].

Запропонований метод застосовує ставку дисконтування, скориговану на ризик, для вимірювання проектного ризику та оцінки ефективності інвестиційного проекту. Метод коригує ставку дисконтування інвестиційного проекту на коефіцієнт ризику, що дозволяє визначити чистий грошовий потік проекту для заданого інтервалу планування проекту.

Для того, щоб порахувати ставки дисконту за проектом (D) беручи до уваги премії за можливі втрати, модель КАМП (capital assets pricing model) можна застосувати наступну формулу, що має такий вигляд:

$$D = M + L \times (D1 + D2); \quad (3.2)$$

де, D - Загальна ставка дисконту для проекту враховує премію за ризик;

$D1$ - ставка доходу від вкладень без ризику;

$D2$ - ставка доходу за проектом, яка відображає середні умови на ринку;

Коефіцієнт L -ризиків відображає порівняльну ризикованість інвестиції в конкретний проект порівняно з інвестицією у фінансовий портфель із середньоринковою доходністю.

Винагорода за ринковий ризик продажів розраховується за такою формулою:

$$D1 - D2; \quad (3.3)$$

де, $D1$ - ставка доходу від вкладень без ризику;

$D2$ - ставка доходу за проектом, яка відображає середні умови на ринку (відповідають показникам з формули 3.2).

Загальна формула прогнозованої ставки дисконтування враховує розподіл ставки дисконтування на безризикову і ризикову складові. Безризикова складова відповідає ставці доходності безризикових інвестицій, таких як короткострокові державні облігації. Ризикова складова пов'язана зі зміною цін на ресурси та доходність фінансових інструментів. Тому при розробці планів інвестиційних проектів необхідно враховувати премію за ризик, яка зростає пропорційно збільшенню ризику в конкретному інвестиційному проекті.

Іншими словами, якщо середня ринкова дохідність зростає на 1%, це означає збільшення дохідності конкретного інвестиційного проекту на M . Однак основною складністю при використанні цього методу є визначення коефіцієнта β для аналізованого проекту. Значення коефіцієнта M залежить від динаміки учасників ринку та загального тривалого періоду реалізації проекту [147].

Коефіцієнт M характеризує ризикованість (ступінь ризику) проекту, і якщо припустити, що всі види ризику можуть бути враховані при якісному аналізі проектного ризику, то коефіцієнт β може бути розрахований наступним чином [147]:

$$M = \frac{K_3}{100} + 1 ; \quad (3.4)$$

M - загальний ризик проекту, має значення 3.

Таким чином, отримуємо співвідношення ризиків 1:2.

При розрахунку загальної проектної ставки дисконтування використовується ринкова ставка дохідності як необхідна ставка дохідності для інвестиційного проекту. Це дозволяє визначити чисту теперішню вартість (NPV) проекту з урахуванням необхідної ставки дохідності та оціненого ризику проекту.

Позитивне значення чистої теперішньої вартості (NPV) вказує на те, що інвестиційний проект є прибутковим після врахування факторів ризику, тоді як негативне значення NPV вказує на те, що інвестиційний проект є збитковим. Співвідношення між чистою приведеною вартістю (NPV), розрахованою за цією методикою, та прибутковістю і ризиком інвестиційного проекту дає змогу оцінити привабливість інвестиційного рішення для потенційних інвесторів.

Оцінюючи ризик інвестиційного проекту, необхідно визначити шляхи пом'якшення ризикової ситуації, такі як фінансові резерви, страхування та розподіл ризиків між учасниками проекту. Іншими словами, на етапі оцінки життєздатності інвестиційного проекту аудиторам необхідно оцінити додаткові витрати, розмір яких залежить від умов реалізації проекту та ризику зміни ключових параметрів.

Управління інвестиційними ризиками в кінцевому підсумку має зводитися до визначення оптимального співвідношення між рівнем дохідності інвестицій для інвестора та ступенем ризику даної інвестиції. Оцінюючи інвестиційний проект, інвестори повинні оцінити його доцільність на основі трьох основних показників, таких як:

- Очікувані користі (або чисті грошові потоки) від реалізації проекту (цей показник може включати середньорічний прогноз протягом періоду реалізації інвестиційного проекту);

- витрати на реалізацію проекту, тобто обсяг інвестицій, необхідних для реалізації проекту;

- рівень ризику реалізації проекту (таким показником може бути, зокрема, середньоквадратичне відхилення або коефіцієнт варіації на основі середньоквадратичного відхилення) [50].

В умовах збалансованого інвестиційного ринку між вищезазначеними трьома показниками має існувати певний взаємозв'язок, який відповідає наступним основним вимогам:

1. за наявності декількох прийнятних інвестиційних проектів, що характеризуються однаковими витратами та умовами реалізації, математичне очікування прибутку (чистого грошового потоку) від них має зростати зі збільшенням ризику реалізації проекту;

2. за наявності декількох прийнятних інвестиційних проектів з однаковим математичним очікуванням прибутку (чистого грошового потоку) та однаковим періодом експлуатації, витрати за ними повинні зменшуватися зі збільшенням ризику реалізації проекту;

3. При наближенні рівня ризику реалізації проекту до його максимально можливого значення, вартість проекту зближується до нуля, навіть у випадку, коли очікуваний прибуток (чистий грошовий потік) і тривалість операційного періоду залишаються однаковими;

4. Вартість інвестиційних проектів з фіксованим очікуваним прибутком (чистим грошовим потоком) і терміном реалізації зменшується пропорційно зростанню ризику реалізації проекту [50].

Реалізація проектів ДПП сприяє покращенню суспільної інфраструктури та рівня життя населення. Водночас, таке партнерство створює всі ризики, з якими стикаються учасники. При цьому більшість економічних вигод від приватного фінансування публічної інфраструктури пов'язані з передачею ризиків державного сектору приватному сектору. Варто зазначити, що в сучасній західній літературі ризики ДПП класифікуються по-різному (таб. 3.1). Наприклад, залежно від стадії розвитку проекту розрізняють ризики проектування та розробки, будівельні ризики, фінансові ризики, операційні ризики та ризики, пов'язані з майновими правами. Для ефективного управління проектом ризики мають бути розподілені між учасниками, які мають більше можливостей їх контролювати. На практиці ризики передаються приватному сектору, фінансуються державою, а в довгостроковій перспективі держава бере на себе відповідальність за інфраструктуру. Також визнається, що передача ризиків державі знижує вартість проекту і створює ризик самострахування держави від власних ризиків.

Таблиця 3.1. Категоризація ризиків у процесі реалізації проектів ДПП.

Джерело: складено автором на основі [6, 7, 19, 75].

Кластер ризиків	Види ризиків
1.Планування та створення	- Придатність дизайну - Питання розробки - Питання впровадження - Варіації дизайну та розробки - Дизайнерські послуги.
2.Реалізація проекту	- Визначення тривалості та вартості проекту, графіків поставок, затвердження плану, екологічна безпека, порушення існуючих методів роботи, підготовка майданчика, транспортування будівельного обладнання на будівельний майданчик, відхилення від графіку будівництва, трудові спори.
3.Фінансовий аспект	- Отримання фінансування - Обслуговування фінансування (включаючи запозичення) - Коригування процентних ставок та податків - Податкові правила - Ціноутворення на збільшення капіталу
4.Керування	- надання послуг/будівництво інфраструктури; - доступність послуг/ресурсів; - витрати на ремонт та обслуговування; - безпека; - навчання персоналу; - відповідність вимогам замовника; - операційні витрати; - приховані дефекти в існуючих об'єктах; - зміна попиту.
5.Власницький аспект	- Застрахована втрата або пошкодження майна - Моральний та фізичний знос - Національне та місцеве законодавство - Державна служба - Форс-мажорні обставини - Реалізація залишкової вартості майна.

Згідно з іншою точкою зору, можна виділити наступні категорії ризиків, пов'язаних з реалізацією проектів ДПП:

Ризики, що походять з зовнішнього середовища:

а) можливість настання форс-мажорних обставин;

б) ризик випадкового пошкодження об'єктів або компонентів державно-приватного партнерства [6].

в) суттєві зміни економічних умов;

г) можливість невиконання однією із сторін партнерства своїх зобов'язань, пов'язаних із запланованим обсягом робіт.

До ризиків, пов'язаних із зовнішнім середовищем, належить:

а) Можливість того, що державно-приватне партнерство не зможе виконати свої зобов'язання в певних межах [7].

При оцінці ризиків кожен ризик зазвичай класифікується за ступенем загрози для проекту: низький, середній та високий ризик. Аналіз показує, що особливістю розподілу ризиків між державним і приватним секторами є те, що коли певні ризики передаються приватному сектору у партнерських проектах, це призводить до необхідності страхування від можливого настання цих ризиків. Зазвичай, підвищений ризик передбачає необхідність отримання більш високого прибутку на вкладений капітал, тому ризик завжди передається приватному сектору. Рівень ризику та ймовірність його реалізації впливають на прибутковість фінансових ресурсів. Однією з головних особливостей ДПП є вплив на ризики політичної ситуації, правового регулювання проектів ДПП та історичного періоду розвитку країни. Всі перераховані види ризиків можуть розвиватися по-різному в залежності від багатьох інших факторів. Порівнюючи аспекти і типи ризиків, а також їх розподіл між двома секторами, можливі варіанти можна представити у вигляді матриці, яка ілюструє процес оцінки ризиків і має на меті чітко визначити обов'язки кожного сектору з урахуванням історичних, політичних і правових особливостей країни на певний момент часу. Такий аналіз ризиків допомагає створити більш ефективні та надійні стратегії управління проектами ДПП, забезпечуючи стійкий розвиток і покращення якості життя населення [6].

Цей аналіз також дозволяє забезпечити взаємне розуміння між учасниками проекту щодо ризиків та їх наслідків, що сприяє побудові

довгострокових стратегій розвитку. Оскільки ризики можуть змінюватися в залежності від різних чинників, важливо систематично оновлювати та переглядати стратегії мітігації ризиків. Поряд з цим, ретельний аналіз ризиків може виявити можливості для покращення ефективності проекту та зменшення його вразливості перед непередбаченими обставинами. Врахування всіх цих аспектів дозволяє максимально знизити вплив ризиків на успішну реалізацію проектів державно-приватного партнерства і сприяє створенню стійкої та ефективної інфраструктури для розвитку країни. При зіставленні різних видів розподілу ризиків серед двох об'єктів можна створити Схему аналізу ризиків проектів приватного партнерства держави, зображену на рисунку 3.6.

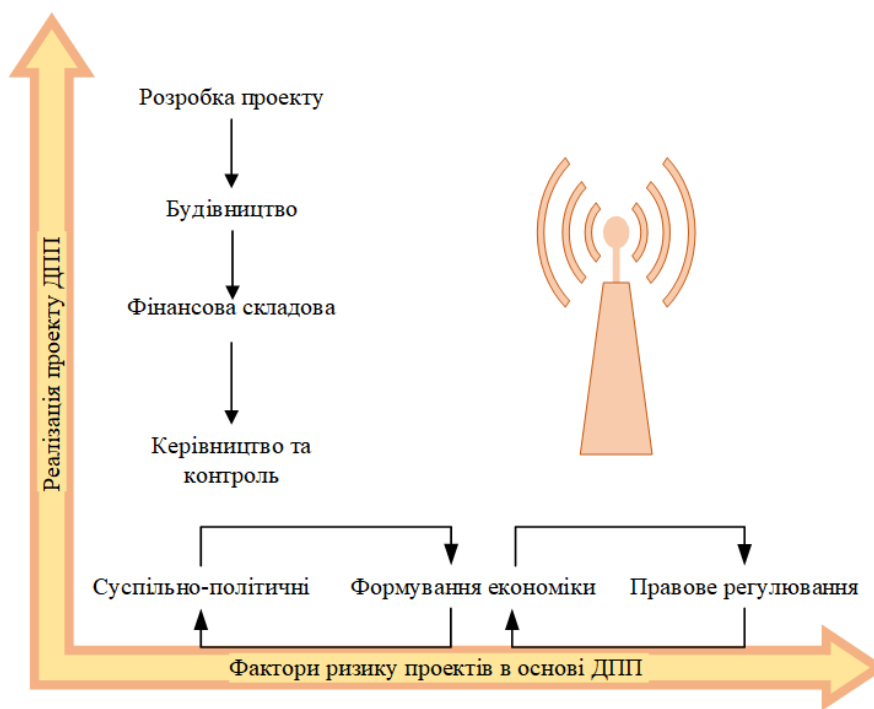


Рис. 3.6 Оцінка потенційних небезпек у проектах державно-приватного партнерства Джерело: складено автором на основі [212].

У порядку виявлення, оцінки та управління ризиками у державно-приватному партнерстві, затвердженому Кабінетом Міністрів України у 2010 році, ризик у ДПП визначається як будь-яка ситуація, яка погано діє на проект або очікувані вигоди сторін. Оцінка ризиків трактується як процес визначення ймовірності та наслідків ризиків у проекті. Розподіл ризиків визначає, яка сторона несе відповідальність за наслідки. Управління ризиками - це процес прийняття рішень і вжиття заходів для мінімізації

ризиків і забезпечення успіху проекту. Ризики слід розглядати як регулюючі фактори, що впливають на стратегію компанії. Управління ризиками має бути інтегроване з бізнес-процесами і використовуватися як координатор усіх процесів компанії та БК. В іншому випадку управління ризиками буде обмежуватися звітністю.

Для оптимізації процесу управління ризиками в державно-приватному партнерстві слід ретельно вивчити методичку оцінки, класифікації та управління ризиками, затверджену Кабінетом Міністрів України у 2010 році. Важливо також розглядати ризики не лише як загрози, але й як можливості. Це гарантує, що ризики розглядаються як потенційні стимули для організаційного розвитку та конкурентоспроможності. Ризики слід регулярно аналізувати та розробляти стратегії управління ризиками для забезпечення стабільного успіху проектів ДПП [4].

Виходячи з цього, деякі з ключових принципів впровадження системи управління ризиками, інтегрованої з бізнес-процесами, є наступними:

Аналіз ризиків з подальшим визначенням їх взаємодії допомагає з'ясувати ступінь важливості кожного ризику. Врахування впливу одного ризику на інший є критичним для ефективного управління ризиками [4].

Розподіл обов'язків та відповідальності за управління ризиками між працівниками згідно з їх функціональними завданнями та взаємодією. Цей принцип вже широко застосовується, але важливо, щоб система управління ризиками була належно інформована.

Можливість актуалізації системи управління ризиками та врахування нової інформації. Цей принцип також є важливим для адаптації системи до змін у зовнішньому середовищі.

Розгляд ризику як регулюючого фактора на етапі формування стратегії організації, з подальшою розробкою плану дій з управління ризиками. Цей принцип відображає основні відмінності між запропонованими та існуючими системами управління ризиками.

Однак важливо також звернути увагу на необхідність постійного моніторингу та оновлення системи управління ризиками відповідно інноваційним покращенням у мікро або макросередовищі компанії. Такий

підхід дозволить забезпечити адаптивність та ефективність управління ризиками у динамічному бізнес-середовищі.

Методи оцінки та розподілу ризиків у проектах ДПП. Цей теоретичний підхід представляє інтерес з точки зору структурованого управління процесами антирентабельності, інноваційного аналізу та економічного зростання підприємств. Ризики інвестування у виробничі проекти пов'язані з випадковими коливаннями інституційного середовища проектів ДПП в нестабільних економічних умовах та невизначеністю податкового середовища, в якому працюють компанії; важливою особливістю ДПП є визначення партнерів, які мають потенціал та ресурси для мінімізації певних ризиків. Йдеться також про оптимізацію розподілу ризиків між державним і приватним секторами [30].

Суть ДПП зазвичай полягає не в можливості приватного інвестора збудувати об'єкт істотно дешевше, а в делегуванні державою виконання робіт приватному партнеру з наступним очікуванням від нього виконання завдання більш ефективно та мінімізації потенційних ризиків. Недосягнення цих цілей стає проблемою для приватного партнера.

Хоча цей підхід є загальним, кожен конкретний проєкт має власні унікальні ризики, які потребують дослідження, оцінки та розподілу. Органи державної влади здебільшого не мають можливості повністю покрити всі ризики. Тому аналіз відомих ризиків та узгодження їх розподілу є важливим елементом підготовки до укладення державно-приватного партнерства.

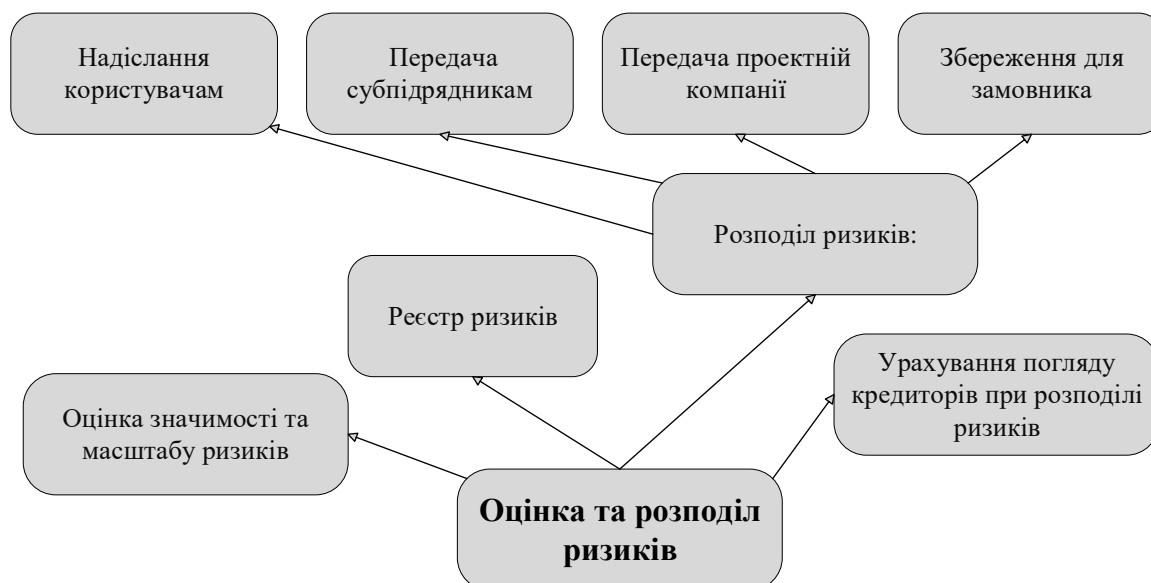


Рис.3.7. Розподілення та оцінка ризиків. Джерело: складено автором на основі [96]. По-перше, важливо провести детальну оцінку ризиків і визначити можливі втрати в конкретних сумах. Існує багато методів оцінки ризиків, деякі з них ґрунтуються на складних математичних підходах. Однак, через значний бюрократичний аспект державно-приватного партнерства (ДПП), на практиці використовуються більш прості методи для уникнення складнощів. Загалом, оцінка ризиків зазвичай базується на відсотку можливих відхилень від плану. Наприклад, якщо вартість будівництва становить 1 мільярд, то відхилення до 20% означає ризик у 200 мільйонів.

Наступний крок - вирішити, як керувати кожним з ризиків. Існує кілька варіантів: передати ризик клієнту; передати ризик проектній компанії та залишити його на них; передати ризик проектній компанії та далі передати його третій стороні, наприклад, субпідрядникам, які гарантують якість робіт; застрахувати ризик або отримати гарантії від спонсора проектної компанії.

Інший варіант - перекласти ризик на користувачів інфраструктури і дозволити проектній компанії змінювати ціни, щоб компенсувати збільшені витрати. Зазвичай за умовчанням вважається, що проектна компанія зобов'язана надавати послуги відповідно до угоди і нести всі ризики або керувати ризиками шляхом їх перерозподілу.

Державний партнер може не погодитися з тим, що участь банків у проекті перекладає всі ризики на проектну компанію. Банк повинен погодитися фінансувати проектну компанію без зовнішньої застави, оцінюючи лише проект та його активи. Якщо ризики занадто великі, банк може відмовитися від участі в проекті.

У великих, довгострокових проектах завжди існує багато джерел ризику. Тому на етапі підготовки проекту зазвичай створюється реєстр ризиків для ідентифікації кожного з них, оцінки його впливу і призначення відповідальних осіб для управління цими ризиками.

Етап будівництва часто вважається найризикованішим етапом проекту ДПП, і це справедливо. Нові об'єкти будуються в нових умовах, і в багатьох таких умовах існують ризики, пов'язані з етапом будівництва.

Ризики на етапі будівництва можна розділити на дві категорії: ризики, пов'язані з будівельним майданчиком, та ризики, пов'язані з будівельним процесом. По-перше, дозвольте мені пояснити, що це за ризики. З яких груп складаються ці ризики та як вони пов'язані з галуззю будівництва.

Це дуже різноманітний та довгий список об'єктів, що вимагають уваги при будівництві нових об'єктів. Цей список можна також розглядати як контрольний список для прийняття рішень. Якщо будівельний майданчик частково або повністю знаходиться у власності третьої сторони, геологічні характеристики ґрунту стають фактором для розташування об'єкта. Інші аспекти включають отримання дозволів на будівництво, екологічні експертизи, вплив на навколишнє середовище, археологічні особливості, затвердження дозволів на будівництво та перешкоди щодо доступу до ділянки через інших власників землі. Крім того, необхідно враховувати комунікаційну інфраструктуру, таку як водопостачання, електропостачання, газ та каналізацію, а також вивіз розкривних порід та будівельного сміття. Крім цього, існує ризик потенційних протестів проти будівництва, що також потребує попередньої розробки та заходів для зменшення цього ризику.

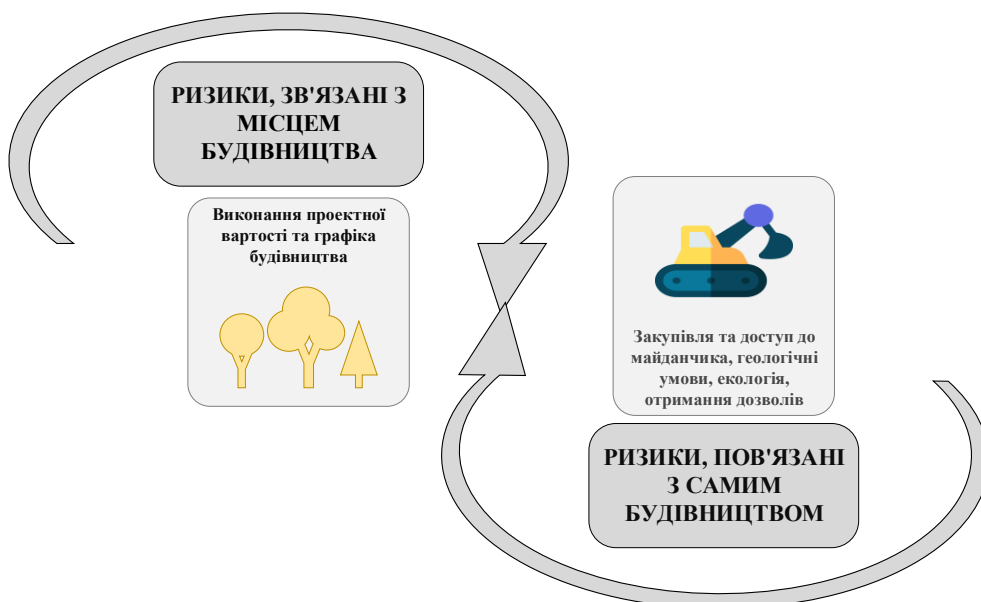




Рис.3.8. Ризики, що пов'язані з місцем будівництва. Джерело: складено автором.

Для уникнення цих ризиків потрібні початкові інвестиції у проектування, вимірювання та отримання дозволів. Однак прийняття рішення про початок проекту вимагає урахування цих аспектів. Основними ризиками на будівельному майданчику є геологічні умови, дозвільні процедури та доступність інфраструктури. Навіть якщо ці основні ризики вирішені, будівництво все одно пов'язане з додатковими ризиками, що можуть призвести до додаткових витрат. В результаті виникає одна з трьох вищезазначених проблем.



Рис. 3.9. Ризики, що пов'язані з будівництвом. Джерело: складено автором.

Невизначене збільшення витрат може погіршити економіку проекту через відсутність відповідного збільшення доходів, що знову ж таки може зменшити інтерес інвесторів. Це також може викликати проблему додаткового фінансування для компенсації збільшених витрат. Іншою можливою проблемою є затримка вводу заводу в експлуатацію, що призводить до збитків через неможливість генерації доходів.

Під час експлуатації інфраструктури проекту компанія також стикається з ризиками, що можуть виникнути під час цього етапу. Основний перелік цих ризиків наведено нижче, а також загальна готовність заводу до роботи. Особливо проектні компанії стикаються з ризиками, які виникають безпосередньо від користувачів або тіньових платежів, пов'язаних з трафіком.

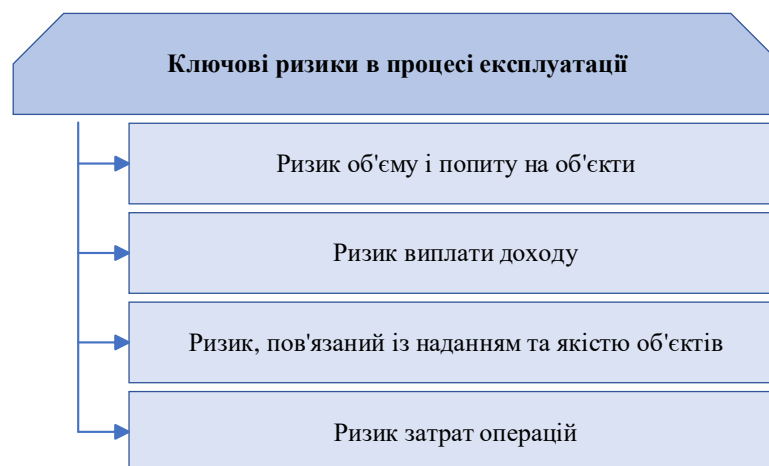


Рис.3.10. Ризики експлуатаційного процесу. Джерело: складено автором.

Мережеві ризики можуть проявитися, наприклад, у випадку будівництва платної дороги. Якщо через деякий час платні дороги стануть непотрібними, це може стати причиною кредитного ризику для проектної компанії.

Це означає, що держава, яка за контрактом зобов'язана виплачувати проектній компанії певну суму доходу за будівництво та обслуговування об'єкта, може бути не в змозі виконати це через хитрощі бюджетного законодавства або відмовитися від цього.

Останнє, швидше за все, станеться тому, що бюджетні платежі регулюються дуже складною системою законодавства, яка забезпечує доступність та якість послуг. Це означає, що ризики, пов'язані з функціонуванням станції і операційними витратами, є актуальними і можуть призвести до додаткових витрат на капітальний ремонт, обслуговування та страхування.

Операційні витрати базуються на відносно короткострокових контрактах, оскільки контракти ДПП укладаються на 10 або 20 років, і більшість параметрів ціноутворення фіксуються на весь термін дії договору. Це піддає інвесторів впливу таких факторів, як інфляція та обмінні курси, що може ускладнити передбачення економічного середовища.

Це основні ризики, однак існують і інші можливі проблеми, які також варто врахувати.



Рис.3.11. Виникнення додаткових ризиків. Джерело: складено автором на основі [143].

Наприклад, вимоги замовника можуть змінитися або може змінитися законодавство, що призведе до збільшення операційних витрат або потреби в нових інвестиціях. Хоча умови контракту можуть здаватися захищеними, законодавство може мати вищий статус і переважати над контрактом.

Проектна компанія повинна страхуватися від цих ризиків. Для цього при підготовці страхової заявки державний замовник або його субпідрядник повинні домовитися зі страховим брокером щодо організації страхування від цих ризиків. Через страхового брокера, який організовує страхування деяких проектних ризиків, зазвичай укладається страховий поліс для періоду будівництва (до введення в експлуатацію) та на період експлуатації.

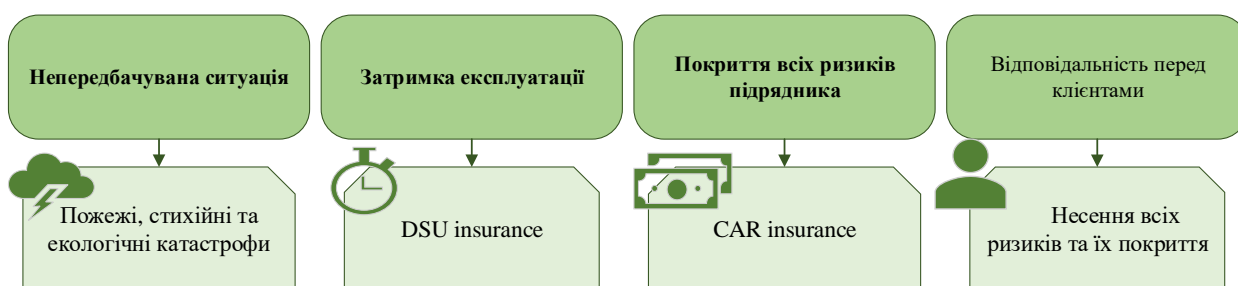


Рис. 3.12. Процес страхування у випадках ризиків . Джерело: складено автором.

Страхові поліси включають в себе захист від втрат або пошкоджень установки, а також можуть включати страхування від затримок у введенні в експлуатацію, ризиків морських перевезень, обладнання, страхування відповідальності перед третіми особами та інші види покриття. Премії за таке страхування можуть зростати значно, що становить велику суму грошей. Крім того, не завжди можна знайти страхову компанію, яка б прийняла на себе всі ці ризики.

Страхові угоди можуть бути складними, тому інвестори зазвичай наймають страхового консультанта для допомоги у виборі оптимальних умов страхування. Державні клієнти часто забезпечують страхування, оскільки вони мають детальні знання проекту та великий досвід у подібних проектах, що дозволяє їм впливати на фактори ризику.

У державно-приватних партнерствах ризики часто перекладаються на приватних інвесторів. Це означає, що в результаті ці ризики несе не тільки

держава, але і країна. У всіх контрактах застрахованою стороною є проектна компанія.

Банк має сприяти об'єднанню взаємних зобов'язань учасників. Проте, банк повинен бути вигодонабувачем страхового відшкодування, керувати процедурою укладення договорів страхування, затверджувати їх форму та установлювати умови страхування ризиків. Зазвичай спонсори проектів не страхуються і залишаються незастрахованими.

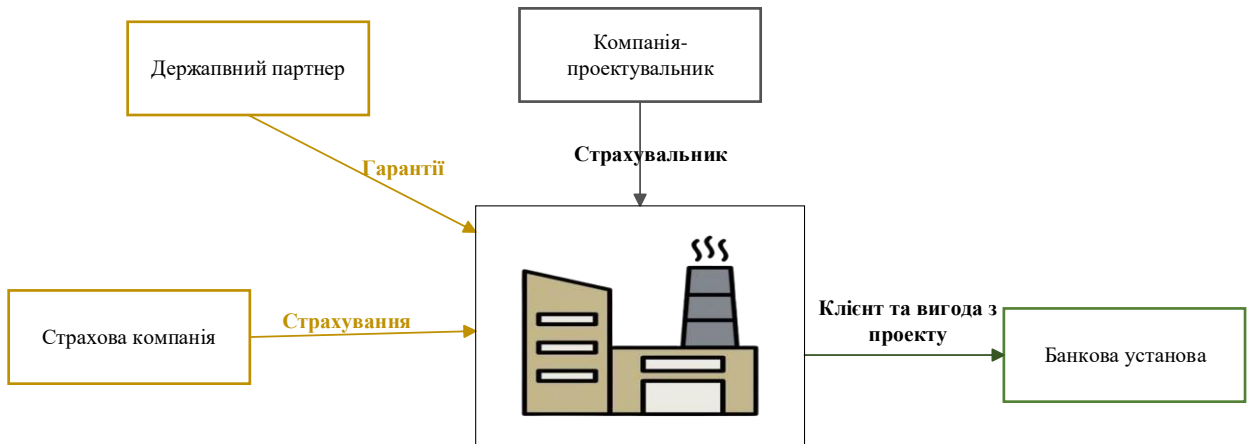


Рис.3.13. Страхові відносини в ДПП. Джерело: складено автором.

Під час виконання проекту розробляється система оплати послуг. Державно-приватне партнерство вимагає фактичної реалізації контракту як ключового елемента. Деякі ключові аспекти контрактів ДПП будуть розглянуті в наведеному нижче відео. Подивимося, які переваги отримує приватний партнер за допомогою цього контракту, зокрема щодо можливостей отримання доходу. Існує декілька основних варіантів, як показано на рисунку.

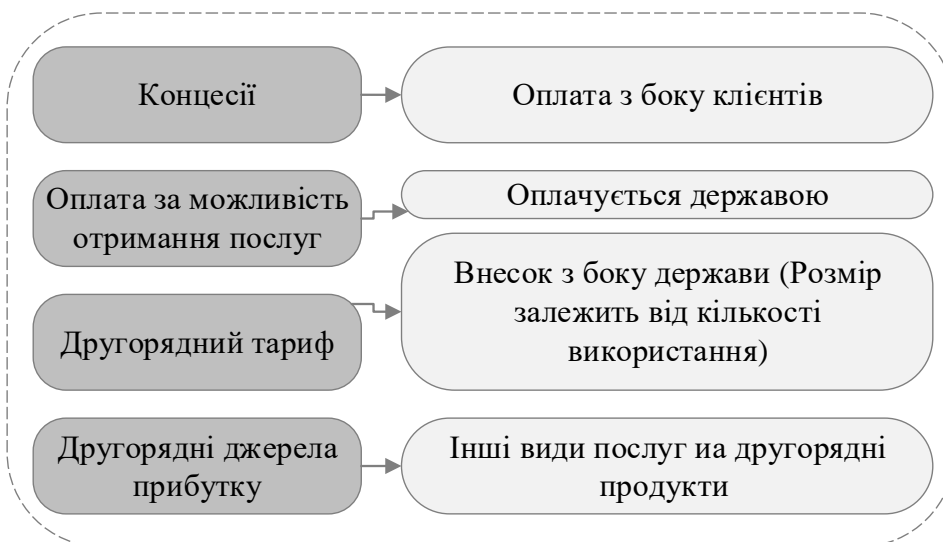


Рис.3.14. Джерела прибутку проектних організаційю Джерело: складено автором.

Спершу розглянемо можливість, що проект може бути концесійним. Держава може передати концесію приватній компанії, яка має право будувати об'єкт. У такому випадку компанія отримує власний дохід, наприклад, за побудовану платну дорогу, якою користуються транспортні засоби. Збирані кошти з транспортних засобів, що проїжджають цією дорогою, можуть бути платою за проїзд.

Концесійний платіж може бути формою повернення інвестицій. Однак, якщо дорога занадто сніжена або вже побудована, або якщо дорога зазнає арештів, держава може вимагати частку цих доходів. Існують різні способи організації цього, такі як фіксовані платежі, концесійні платежі на етапі експлуатації або на різних стадіях проекту.

Держава також може претендувати на частку зібраних платежів. У концесійному платежі вона є фіксованою і змінюється залежно від доходів. Це означає, що деякі ризики проекту зменшуються.

Державні замовники можуть змінити законодавство, що також може вплинути на проект. У разі змін в законодавстві, клієнт може вибрати нову проектну компанію, і в разі виникнення збитків від цих змін вони будуть компенсовані приватним інвестором. У будь-якому випадку, уряд забезпечує певну компенсацію проектній компанії для забезпечення її фінансової стійкості.

Зазвичай проектні компанії уникають офіційного банкрутства, забезпечуючи механізм для врегулювання договору ДПП з кредитором або за допомогою втручання державного партнера та прийняття управління, щоб уникнути формальної неплатоспроможності (тобто статусу неплатоспроможності, який триває більше року).



Рис.3.15. Процес розірвання контракту ДПП. Джерело: складено автором.

Проте, у разі такої ситуації, учасники проекту мають мати можливість домовитися щодо майбутнього проекту. Контракт повинен чітко визначати це майбутнє. Для досягнення цього у контракті має бути визначено, що буде вважатися дефолтом. Це починається з установлення подій, які вважаються дефолтом у контракті, таких як: невиконання важливого платежу, банкрутство проектної компанії, великі виплати через недоступність об'єкта проекту, неплатоспроможність проектної компанії по відношенню до третіх осіб, порушення важливих умов контракту.

У разі невиконання зобов'язань державний замовник може розірвати контракт. Проте виникає питання: власником об'єкта зазвичай є держава та проектна компанія. Держава зазвичай є власником об'єкта, тоді як проектна компанія будує об'єкт і має право користуватися ним та отримувати від нього доход. Іншими словами, договір ДПП є активом, який має дуже важливу цінність і не може бути просто так забраний.

Іноді держава має діяти як комерційний банк у ситуаціях, коли ризики проекту є занадто великими для приватних інвесторів. Уряд повинен підтримувати проект, оскільки інвестори вагаються і не мають кандидатів на партнерство. Додаткова підтримка може знизити витрати або невизначеність та зробити проект привабливішим.

Крім того, може виникнути ситуація, коли банк не зможе знайти фінансування для проекту. У цьому випадку держава може створити власну установу, що діє як комерційний банк, для заповнення дефіциту капіталу на ринку.



Рис.3.16. Підтримка з боку держави. Джерело: складено автором.

Є багато варіантів підтримки, таких як субсидії на дохід, який отримується проектною компанією, або субсидування витрат на сплату страхових внесків. Ці заходи можуть знизити вартість послуг та забезпечити їх доступність за більш низькою ціною. Також можна підкреслити, що держава може діяти як інвестор або зменшувати витрати на інвестиції.

У практичному плані, держава може гарантувати певний мінімальний гарантований дохід (MGI), щоб забезпечити стабільність проекту у випадках зменшення попиту. Це сприймається як спосіб мінімізації ризику. Нарешті, державні акціонери можуть виступати як інвестори, частково інвестуючи у акціонерний капітал компанії.

Протягом усього терміну дії угоди, державний партнер має активно керувати процесом реалізації проекту. Якщо контракт вже укладено і угода підписана, це надає достатню основу для успішної реалізації. Проте забороняються будь-які дії, які можуть вплинути на курс.

Це стосується керування залишковими ризиками після себе. Це включає управління діяльністю проектної компанії, забезпечення зв'язку з усіма зацікавленими сторонами проекту, зокрема інвесторами. Керівництво включає контроль за проектними рішеннями та процесом дизайну, а також

пошук помилок та відхилень на ранніх стадіях. Компанія обирає субпідрядників, зазвичай це державні партнери, які мають права на затвердження підрядників та нагляд за будівництвом. Крім того, вони втручаються в питання погашення боргу та інші аспекти проекту, такі як введення в експлуатацію та обслуговування.

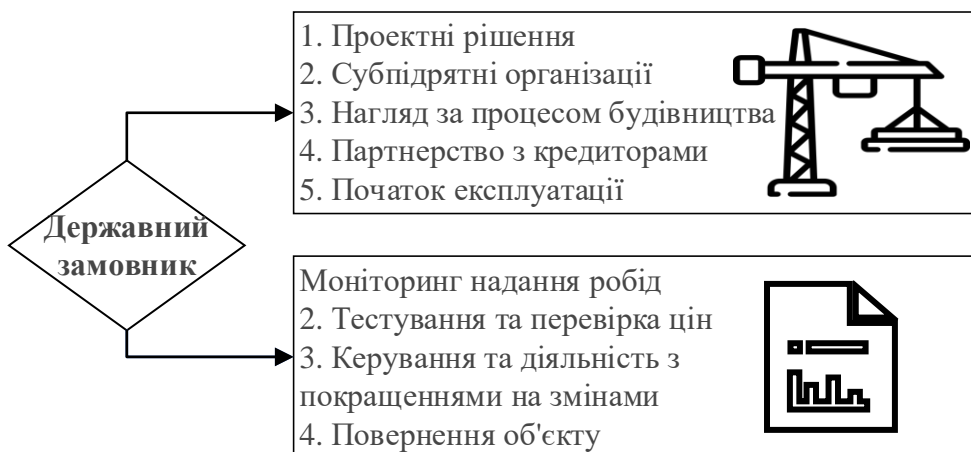


Рис. 3.17. Керування проектом державного замовлення. Джерело: складено автором.

Головне завдання на початковому етапі це, щоб клієнти контролювали сервіс, особливо важливо для проектів, де платять за доступний час. Це може включати регулярну звітність та службу підтримки, щоб користувачі могли повідомляти про проблеми з послугами. Нові контракти повинні укладатися на сприятливих ринках, а зміни повинні бути внесені в статут ДПП. При закінченні терміну дії договору об'єкт зазвичай повертається компанії, і важливо перевірити, чи були виконані всі вимоги стосовно стану об'єкта.

Цікавою особливістю проектів ДПП є те, що внесок спонсора не завжди має форму акціонерного капіталу. У проектах ДПП, які зазвичай пропонуються у формі субординованого боргу, всі деталі фінансування обговорюються окремо, і з точки зору прав та обов'язків спонсора не має значення, чи є він акціонером, чи субординованим кредитором. Стандартні правила, як правило, встановлені законом, і їх легше адаптувати до проекту в ситуації позики, ніж в ситуації акціонерного капіталу.

Таким чином, спонсор вступає в проект і укладає контракт з усіма учасниками. Це серія взаємопов'язаних контрактів, які організують грошові потоки для забезпечення керованості проекту. Створюється проектна

компанія, також відома як компанія спеціального призначення (SPV); SPV має спеціальну мету діяти не як звичайний суб'єкт господарювання, а як сховище для всіх контрактів, розрахунків та звітності. В принципі, проектна компанія може здійснювати власну діяльність, але стандартний підхід полягає в тому, що вона не управляє і не будує об'єкт, а лише управляє всіма контрактами, отримує грошові потоки та операційні кошти від інвесторів і перерозподіляє їх між учасниками.

3.2. Адаптація економіко-цифрових моделей управління будівництвом до стратегічних та оперативних завдань будівельного підприємства в циклі ДПП.

Державно-приватне партнерство в Україні несе потенціал бути важливим інструментом реалізації стратегій модернізації економіки, реалізації регіональних інвестиційних та інфраструктурних проектів, а також вирішення ключових соціально-економічних проблем. Ефективність ДПП як механізму взаємодії держави та бізнесу підтверджується досвідом інших країн. Сьогодні умови для реалізації механізмів ДПП набувають ще більшого значення. Реалізація масштабних інвестиційних проектів у різних галузях економіки потребує значних інвестиційних ресурсів, які може надати приватний сектор. В умовах постфінансової кризи компанії все більше зацікавлені в державній підтримці, яка знижує ризики приватних інвестицій та підвищує кредитоспроможність інвестиційних проектів для банків. Однак нормативно-правова база розвитку ДПП в Україні є складною, багаторівневою, бюрократизованою та схильною до корупції, що робить ризикованим ефективне використання цього механізму для стимулювання інвестиційної діяльності. Тому, незважаючи на зацікавленість потенційних приватних партнерів, спостерігається брак реальних проектів ДПП [13].

Однією з головних перешкод на шляху розвитку інвестиційних проектів на основі ДПП є брак кваліфікованих кадрів, які володіють необхідною методологією та навичками. Багато галузевих організацій, відповідальних за інвестиційну діяльність, зосереджені на перерозподілі бюджетних коштів, а не на створенні сприятливих умов для залучення приватного капіталу. За підтримки проекту USAID з підтримки державно-приватного партнерства в

Україні наразі реалізується пілотний проект з модернізації системи опалення в Житомирській обласній марині [102]. Крім того, буде реалізовано низку проектів ДПП на різних рівнях, у тому числі в дорожньому секторі, будівництві та експлуатації аеропортів, водопостачанні та водовідведенні.

Державно-приватне партнерство є альтернативою прямому бюджетному фінансуванню капітальних інвестицій. Цей механізм дозволяє державі брати участь в управлінні проектними ризиками і таким чином залучати приватні ресурси до реалізації державних проектів [13].

В рамках ДПП формулу адаптації економічної та цифрової моделі управління будівництвом до стратегічних та операційних завдань будівельних компаній можна виразити наступним чином:

$$\phi C + O + I \times \left(\frac{Ц}{A}\right) + Op + I^2 ; \quad (3.4)$$

Де, С - Стратегічні завдання - цілі та напрямки розвитку підприємства в середньо- та довгостроковій перспективі;

О - Оперативні завдання - конкретні завдання та виклики, що стоять перед підприємством на поточному етапі;

І - Інтеграція даних - об'єднання та оптимізація доступу до різних джерел даних;

Ц - Цифрові технології - застосування сучасних інформаційних технологій у процесах управління;

А - Аналіз даних - використання аналітичних методів для здійснення оцінки та прийняття управлінських рішень;

Op - Оптимізація процесів - удосконалення внутрішніх процесів підприємства з метою підвищення ефективності;

Інновації - впровадження новаторських підходів та технологій у будівництві.

Ця формула відображає комплексний підхід до адаптації економіко-цифрових моделей управління з урахуванням стратегічних та оперативних потреб будівельного підприємства в рамках циклу довгострокового проектного планування (ДПП).

Такі структури ДПП докорінно відрізняються від моделей за участю держави та приватного сектору, які до цього часу просувалися в нашій країні.

У таких структурах ДПП не існує фінансового важеля, оскільки жоден з учасників не управляє ризиками один одного. Насправді, ДПП має зосереджуватися на розподілі ризиків. Для приватного сектору ця можливість виходить на перший план, особливо під час кризи. Як показує українська практика, в кризових ситуаціях держава може зменшити ризики інвестиційних осів., що інвестують суми разом з державними проектами спільно.

З огляду держави, взаємна дія державних та коштів підприємців дає змогу підвищити ефективність розвитку та управління інфраструктурою, максимізувати віддачу від інвестицій, витратити державні ресурси в поточних умовах та економити їх у майбутньому, зосередити інвестиції на важливих для суспільства проектах, перекласти значну частину ризиків на приватний сектор, а також через механізми конкуренції та за рахунок стимулювання інновацій.

Співпраця між бізнесом та владою може значно підвищити ймовірність успіху масштабних проектів. Об'єднання ресурсів та справедливий розподіл ризиків між партнерами може забезпечити ефективне інвестування в проекти з високим соціальним впливом. [51].

Розподіл витрат при реалізації проектів, де держава бере участь у капіталі за кредитами, залученими з державного бюджету; спільна діяльність при реалізації проектів, де держава частково бере участь у статутному капіталі лізингових компаній, що закуповують нове обладнання; експертно-орієнтовані ланцюжки доданої вартості в ході втілення зосереджених на імпортному факторі проектів.

Також варто розглянути ключові фактори успіху ДПП. Ключовими факторами успіху державно-приватного партнерства (ДПП) є:

1. Розширений спектр інвестиційних можливостей завдяки наявності відповідних механізмів розподілу та пом'якшення ризиків.
2. Оптимальна фінансова структура інвестиційних проектів, що дозволяє залучати необхідні ресурси з приватного сектору.
3. Стабільний та вільний доступ до ринків приватних інвестицій за сприятливих умов.

4. Можливість оптимізації використання приватного капіталу на кожен одиницю державних витрат, включаючи прямі інвестиції, гранти та гарантії.

5. Чіткі, прозорі та підзвітні правила у сфері закупівель.

6. Ефективне управління ризиками в державному секторі економіки.

7. Створення сприятливого середовища для реалізації державно-приватного партнерства.

8. Створення необхідної фінансової бази для реалізації проектів державно-приватного партнерства.

Ці фактори сприяють ефективній реалізації проектів ДПП та забезпечують успішне партнерство між державою та приватним сектором для досягнення важливих соціально-економічних цілей. Для розрахунку успішності чистого приведеного доходу підприємства використовують показник чистого доходу. Його розуміння становить різницю між приведеним до теперішньої вартості суми чистого грошового витоку за термін дії проекту і кількістю інвестиційних затрат на цей проект. Формула розраховується наступним чином:

$$S = \sum_{l=1}^a \frac{L}{(1+l)} - \sum_{l=0}^a \frac{D}{(1+l)}; \quad (3.5)$$

Де, S – сума чистого витоку суми коштів за різними інтервалами періоду діяльності інвестиційного проекту;

D – сума паралельних інвестиційних вкладень для реалізації проекту;

l – ставка, яка використовується;

a – сума інтервалів у загальному періоді.

Процес державно-приватного партнерства забезпечує не лише реалізацію проектів, але й їх ефективну реалізацію та своєчасне введення в експлуатацію. Це сприяє покращенню якості державних послуг, підвищенню ефективності управління інфраструктурою та ефективному розвитку державних активів. Механізм державно-приватного партнерства дозволяє державі зберігати контроль над власними активами і водночас успішно використовувати досвід і знання приватного сектору. Майбутня віддача від інвестицій державно-приватного партнерства є набагато вищою порівняно з

традиційними програмами, що реалізують конкретні соціальні проекти. Як наслідок, державно-приватне партнерство дозволяє успішно реалізовувати великі інфраструктурні проекти, які в іншому випадку було б неможливо здійснити в майбутньому. Крім того, реалізація проектів через державно-приватне партнерство дозволяє зменшити фінансове навантаження на платників податків та забезпечити передачу коштів кінцевим споживачам.

Методологічні аспекти оцінки ефективності проектів державно-приватного партнерства включають визначення основних критеріїв визначення інвестицій, порогових значень індикаторів, розподіл проектів за суспільною значимістю, умовами фінансування та іншими факторами, що враховують інтереси всіх учасників. Цей показник характеризує внутрішню норму рентабельності, яка визначається як норма дисконтної ставки, за якої розмір приведених доходів від реалізації рівняється розміру приведених затрат на інвестиційний стартап. Його формула розраховується, як:

$$\text{ВНД} = a_1 + \frac{S \times (a_1 - a_2)}{(S_1 - S_2)}; \quad (3.6)$$

Де, $S_1 - S$ – сума чистого витоку суми коштів за різними інтервалами періоду діяльності інвестиційного проекту;

a - сума інтервалів у загальному періоді.

Для невеликих інвестиційних проектів доступ до власного капіталу обмежений. Капіталомісткі інвестиційні проекти зазвичай фінансуються всіх джерел [76].

Зовнішнє фінансування включає кошти фінансових установ, нефінансових компаній, державних і казенних підприємств та іноземних інвесторів, а також зовнішні кошти, такі як додаткові грошові внески засновників компанії. Це здійснюється шляхом залучення позикових коштів (акціонерне фінансування) або кредитних коштів (боргове фінансування).

Будівельні підприємства не повною мірою використовують потенціал впровадження нетехнологічних інновацій, зокрема організаційних та маркетингових, які є ключовими елементами розвитку інноваційних мережевих структур. Це свідчить про те, що промислові підприємства недостатньо уваги приділяють впровадженню сучасного корпоративного

управління та розробці комплексних стратегій управління. Зростання інноваційної діяльності на підприємствах реалізовується за допомогою впровадження інноваційних організаційних систем, спрямованих на стимулювання продуктивності роботи, виробництво продукції з ставкою доданої вартості, розвиток високотехнологічних та наукомістких видів виробництва, а також формування замкнутих виробничих ланцюгів. Один із найефективніших методів сприяння інновацій у будівельній галузі полягає в організації будівельного виробництва на основі економіко-цифрової моделі.

Запропонована економіко-цифрова модель становить собою функціональну систему, націлену на ефективний пошук оптимального рішення щодо вартості та тривалості будівництва капітального об'єкта. Ця модель ґрунтується на аналізі та взаємодії різноманітних параметрів, включаючи архітектурні, інженерні, економічні, фінансові, ресурсні та організаційно-технологічні аспекти проекту.

Основною метою моделі є пошук оптимального рішення з урахуванням ключових параметрів проекту державно-приватного партнерства, зокрема термінів виконання та вартості. Цей процес можна представити наступним чином:

$$f(T, V, S)\{C, R, N, Q, E, P = const\} \rightarrow f(A_1, A_2, \dots, A_{20})$$

де, основні параметри будівельної частини проекту державно-приватного партнерства (ДПП) включають:

T - загальна запланована тривалість будівництва об'єкта в рамках проекту ДПП, що охоплює період від початку створення робочої документації до передачі об'єкта на баланс приватного партнера чи держави.

V - загальна запланована вартість будівництва об'єкта, що охоплює період від початку створення робочої документації до передачі об'єкта на баланс приватного партнера чи держави.

S- соціальна значущість проекту ДПП.

Основні обмеження проекту державно-приватного партнерства охоплюють:

C - плановані експлуатаційні характеристики будівлі.

R - стандарти безпеки будівлі.

N - екологічні вимоги до об'єкта.

Q - стандарти якості будівництва.

E - вимоги до економічної ефективності та податково-бюджетної стабільності проекту.

P- параметри масштабованості проекту ДПП.

Базові змінні, що визначають вибір кращого результату реалізації проекту ДПП:

A - Будівельні змінні

Таблиця 3.2. Ключові параметри проекту ДПП. Джерело: складено автором.

Соціальні змінні	Надання основних послуг	S1
	Підвищення рівня цінової приємності і розширення загального доступу	S2
	Підвищення рівня рівності та соціальної справедливості	S3
	Планування довготеркового доступу і рівності	S4
	Попередження/зведення до мінімуму і скорочення масштабів переміщення населення за фізичними та економічними причинами	S5
Економічна ефективність та податково-бюджетна стійкість ДПП	Недопущення корупції та заохочення прозорих закупівель	E1
	Забезпечення максимальної економічної життєздатності і податково-бюджетної стійкості	E2
	Забезпечення максимальної довгострокової фінансової життєздатності	E3
	Підвищення рівня зайнятості і розширення економічних можливостей	E4
Екологічна стійкість	Скорочення викидів парникових газів і підвищення енергоефективності	N1
	Скорочення відходів і відновлення земель, що деградували	N2
	Споживання води і скидання стічних вод	N3
	Захист біорізноманіття	N4
	Оцінка ризиків і підготовка до боротьби з лихом	N5
Показники масштабування проекту ДПП	Запровадження тиражування та масштабування	P1
	Уніфікація підготовки ДПП і відповідних тендерів	P2
	Зміцнення потенціалу уряду, промисловості і суспіль	P3
	Підтримка інновацій і передачі технологій	P4
Змінні взаємодії стекхолдерів	План взаємодії з зацікавленими сторонами та забезпечення участі громадськості	K1

проекту ДПП	Забезпечення максимального взаємодія із зацікавленими сторонами і участини суспільності	K22
	Надання прозорої та якісної інформації про проект	K3
	Ефективний розгляд жалог населення та відгуків кінцевих користувачів	K4
Будівельні змінні	вартість робіт за чинними нормативами	A1
	вартість залучення фінансових ресурсів;	A2
	кількість та склад операцій на будівельному майданчику;	A3
	кількість просторових конфліктів;	A4
	- кількість операцій, пов'язаних з внутрішньомайданчиковою логістикою;	A5
	кількість просторово-часових та тимчасових конфліктів;	A6
	кількість операцій, пов'язаних з логістикою поставок;	A7
	кількість будівельної техніки;	A8
	
	кількість трудових ресурсів;	A18
	кількість та склад інтерфейсів між основними зацікавленими сторонами проекту ДПП;	A19
	кількість та склад тимчасових будівель і споруд;	A20

Використовуючи методологію когнітивного моделювання, в основу економіко-цифрової моделі закладено чотири базові складові, які потребують визначеності для її успішного функціонування. Принципи визначеності розподілені за функціональними блоками наступним чином:

- Методи вирішення різних класів завдань (архітектурних, інженерних, економічних, фінансових, ресурсних та організаційно-технологічних.)
- Процеси, що забезпечують ефективну взаємодію учасників проекту (осіб, які беруть участь у вирішенні різних класів завдань відповідними методами.)
- Набір програмних продуктів (інтегрованих між собою, що забезпечують автоматизацію процесів та/або методів вирішення поставлених завдань.)
- Спеціалісти (навчені застосуванню методів розв'язання задач у рамках процесів за допомогою програмних продуктів.)

Опис постановки завдання у межах сформульованих принципів визначеності є основою розробки алгоритму функціонування економіко-цифрової моделі.

Алгоритм функціонування економіко-цифрової моделі, що забезпечує вироблення економічно обґрунтованих організаційно-технологічних рішень на підставі експлуатаційних характеристик з урахуванням вимог до безпеки та якості об'єкта, що споруджується, наведено в додатку D (с). Алгоритм функціонування економіко-цифрової моделі включає наступні етапи: аналіз початкових даних (збір та аналіз архітектурних, інженерних, економічних та інших даних, оцінка вихідних умов та обмежень проекту; моделювання та симуляція (використання програмних продуктів для створення моделей проекту, проведення симуляцій для оцінки різних сценаріїв та їх наслідків.); оптимізація рішень (пошук оптимальних рішень з урахуванням всіх параметрів та обмежень, використання економіко-математичних методів для оптимізації); реалізація проекту (планування та координація будівельних робіт; моніторинг та контроль виконання проекту за допомогою інтегрованих систем); оцінка та коригування (постійний моніторинг прогресу та внесення коригувань у план, аналіз досягнутих результатів та оцінка відповідності поставленим цілям).

Організація реалізації будівельного проекту в контексті державно-приватного партнерства ініціюється через розробку обґрунтування інвестицій, що передбачає вивчення відповідності доцільності будівництва конкретного об'єкта у визначеному місці. У технічній сфері встановлюються вимоги, що стосуються планованих експлуатаційних характеристик підготовлюваного об'єкта (С), норм безпеки спорудження (R), стандартів екологічної сумісності та безпеки (N), критеріїв якості (Q), критеріїв економічної продуктивності та стійкості до податкового навантаження проекту (E), а також параметри, що визначають можливість масштабування проекту ДПП (P).

У процесі формування проектної документації стійкі критерії несуть незмінний характер і можуть зазнавати змін лише після ухвалення усіма учасниками ДПП відповідного комплексного рішення, що базується на аналізі завершеної проектної документації. В процесі економічного обґрунтування інвестицій проводяться оцінки внутрішньої норми прибутковості (IRR), чистої наведеної вартості (NPV) та індексу окупності

(ROI). Це дозволяє знизити ризик внесення змін до змісту проекту забудовником під час розробки проектної документації. На основі цих вимог створюється інформаційна модель проекту ДПП – версія "Проектна документація", яка послужить основою для формулювання вихідних технічних вимог до основного обладнання та комплектації (списку комплектів) робочої документації, а також започаткує процес розробки візуальної моделі організації будівництва.

Використання цифрової моделі організації будівництва та розробка комплексного укрупненого мережевого графіка сприяють ефективному вирішенню основних організаційно-технологічних завдань, необхідних для розробки проекту організації будівництва в межах ДПП та його складових. За допомогою бази норм та розцінок мінімізуються такі параметри як кількість операцій, пов'язаних із внутрішньо-майданчиковою логістикою, кількість одиниць будівельної техніки, кількість трудових ресурсів за умови досягнення максимальної рівномірності їх використання.

Кількість та склад операцій на будівельній базі не піддаються мінімізації, але уточнюються на основі ухвалених організаційно-технологічних рішень.

Для подальшої розробки загального кошторисного розрахунку, використовуючи економіко-цифрову модель організації будівництва та базу норм і розцінок, акцентується увага на мінімізації вартості робіт згідно з чинними нормами. Автоматично генерується комплексний узагальнений мережевий графік для будівельно-монтажних робіт з цифрової моделі організації будівництва. Після цього графік доповнюється інформацією щодо постачання основного обладнання та видачі комплектів робочої документації відповідно до обраної технології виконання будівельно-монтажних робіт.

В процесі цього етапу взаємодія та узгодження робіт, що охоплюють різні сфери діяльності, відбувається в межах комплексної мережевої структури, сприяючи оптимізації параметрів, включаючи кількість та структуру інтерфейсів між основними учасниками проекту ДПП, а також кількість операцій, пов'язаних з логістикою поставок. За результатами аналізу

комплексної мережевої структури формується план реалізації капітальних інвестицій.

Повний комплект проектної документації формується з урахуванням 3D-моделі, а проект організації будівництва розробляється з урахуванням комплексного укрупненого мережевого графіка, плану освоєння капітальних вкладень і загальних планів будівництва. На основі плану капітальних вкладень визначаються умови фінансування будівельного проекту (з мінімізацією параметра вартості привернення фінансових ресурсів). Після завершення проектної документації проводиться оцінка ефективності будівництва і виявлення відхилень за показниками IRR, NPV і ROI. На основі проектної документації, умов фінансування і оцінки ефективності будівництва приватний партнер приймає рішення щодо подальшої реалізації проекту. У випадку негативного рішення вносяться корективи до вимог держави та приватного партнера до об'єкта, і цикл повторюється.

3.3. Прикладні модулі забезпечення стратегічного економічного зростання та керованості будівельного підприємства як стейкхолдера проекту ДПП.

Модуль оцінки підприємства учасника проекту ДПП. Сучасні інвестиційні та будівельні проекти залучають велику кількість учасників, включаючи інвесторів, підрядників, генеральних підрядників, субпідрядників, проектувальників, постачальників та консультантів.

Історично склалося так, що в ретроспективі будівельні контракти розглядалися (а часто й досі розглядаються) насамперед як документи, що встановлюють "правила гри" та санкції за їх порушення. У цьому випадку сторони контракту розглядалися насамперед як конкуренти, а угода (контракт) між ними - як засіб виконання своїх зобов'язань у регіональному проекті.

Однак, беручи початок з кінця минулого століття, в зарубіжній будівельній практиці все частіше використовується концептуальний підхід, який розглядає учасників інвестиційних та регіональних проектів не як

конкурентів, тобто як гравців двох різних команд, а в першу чергу як партнерів, які прагнуть до однієї мети - реалізації проекту. Договір будівельного підряду в цьому випадку представляється не як документ, що встановлює умови і правила гри, обов'язкові для двох команд (замовника і підрядника), а скоріше як документ, що визначає умови реалізації партнерських відносин між цими двома організаціями [25].

Підхід до розгляду договірних відносин у будівництві як партнерства ґрунтується на визнанні невідповідності порушення договору сторонами, наявності основних спільних інтересів договірних сторін, їх взаємозалежності та взаємообумовленості, а також мінімізації ризиків, що виникають під час реалізації інвестицій та локальних проектів. Метою є розробка та реалізація заходів та ініціатив.

Партнерство означає, що учасники пов'язані спільною метою. Досягнення цієї спільної мети є передумовою успішного та повного досягнення партнерами своїх індивідуальних цілей.

Зміни в економічній структурі відбуваються тоді, коли змінюється фактична якість системи через зміни в її економічних, соціальних і матеріальних компонентах. Власне, ці зміни і є критеріями структурного розвитку. Створення нових структур регіональних кластерів є саме такою зміною [72].

Як правило, функціонування будівельного проекту не може відбуватися без залучення великої кількості учасників - підрядників, інвесторів, проектувальників, постачальників ресурсів і замовників. Всі ці учасники приймають свої рішення строго відповідно до процедур, викладених у договорі будівельного підряду. Цей контракт встановлює правила, яких повинні дотримуватися учасники регіонального проекту. Якщо ці правила порушуються, накладаються санкції. Дійсно, до кінця минулого століття саме так сприймалася система відносин між учасниками регіональних проектів. Втім, деякі будівельні компанії досі працюють за цими стандартами.

Учасники регіональних проектів розглядаються не як конкуренти, а як співробітники та партнери, що прагнуть виконати необхідний обсяг робіт вчасно, щоб задовольнити власні інтереси. У цьому випадку контракт

передбачає угоду про співпрацю між партнерами як суб'єктами територіального процесу. Згідно з новим розумінням взаємовідносин між підрядником і замовником, порушення взаємовигідних умов є згубним для обох сторін, оскільки затримує реалізацію проекту та призводить до матеріальних і репутаційних втрат. Тому учасники будівництва встановлюють взаємовигідні взаємозалежні відносини, які закріплюються в договорі про співпрацю. Така спільна діяльність допомагає мінімізувати ризики, які можуть виникнути в будь-якій ситуації під час реалізації інвестиційних проектів. Також вважається, що учасники регіонального проекту пов'язані між собою спільними цілями, і досягнення цих цілей відповідає інтересам кожної сторони співпраці. Така форма співпраці вбудована в структуру регіонального кластера і є його невід'ємною частиною. Використання старих форм взаємодії, зокрема будівельних підрядів, не допускається [23].

Зокрема, актуальними та недостатньо вивченими є дослідження щодо налагодження механізмів взаємодії в рамках інтегрованого об'єднання організацій у формі державно-приватного партнерства, тобто із залученням державних органів. На жаль, такі об'єднання створюються дуже рідко, оскільки відсутні ефективні механізми створення таких об'єднань, як будівельні кластери, та залучення до них нових стейкхолдерів. Це дослідження має на меті заохотити професійні асоціації до пошуку шляхів налагодження співпраці у цій сфері.

У випадку регіональних проектів, що реалізуються в рамках територіального кластеру, партнерство визначається як юридично зобов'язуюча співпраця між підрядниками, замовниками та іншими організаціями для досягнення спільної мети для особистої вигоди кожної організації [43]. Тому участь нових стейкхолдерів в інтегрованому утворенні створює загрозу для інших учасників інтегрованого утворення з точки зору перерозподілу ресурсів та розрахунку вигод від завершення регіонального проекту. Дуже важливо, щоб вся співпраця в рамках регіонального кластеру була відкритою, тобто такою, якою має бути партнерство.

Виділяють оформлене партнерство і неформлене. Оформлене партнерство складається з таких типів: створення спільної партнерської

угоди; створення інших договорів або договорів підряду з врахуванням завдань партнерства; створення інших документів, які юридично не мають санкційних наслідків і мають рекомендаційний характер для реалізації мети партнерства.

Оформлене партнерство розділяється на [54]: партнерство на один або кілька проектів; партнерство на визначений термін; партнерство без визначеного терміну, тобто безстрокове.

У випадку оформлення партнерства на один будівельно-інвестиційний проект передбачають [3]: створення окремої партнерської угоди під визначений проект; створення окремих пунктів до вже існуючої партнерської угоди, як доповнення до неї, або до інших типів договорів.

Останній тип застосовується у міжнародних контрактах типу NEC. Передбачає включення у всі існуючі контракти уточнюючий пункт, який передбачає умови партнерства. При цьому, як правило, створюється деякий орган, який здійснює управління проектом і який включає представників всіх сторін партнерського договору. Також такий тип передбачає заключення двосторонніх договорів: між замовником і менеджером інвестиційно-територіального проекту; між замовником і генеральним підрядником; між замовником і проектувальником; міжгенпідрядчиком та субпідрядником тощо.

При цьому для забезпечення координації таких двосторонніх договорів діє спільний орган та виконання договорів забезпечується посадовими особами з кожної організації-учасника територіального кластеру.

Перший тип партнерства діє в ЄС, США і передбачає створення спільної партнерської угоди, яка діє як доповнення до раніше укладених договорів. Цією угодою також передбачається створення координаційного центру. Крім того, гнучкість договору є необхідною для включення до партнерства нових учасників, або у випадку регіонального територіального кластеру – нових стейкхолдерів. Нові стейкхолдери в будь-якому разі мають виконувати партнерську угоду, яка прийнята раніше. Крім такого типу угод, інколи використовується багатостороння партнерська угода, яка є єдиним договором, що заміняє всі інші договори між учасниками територіального

кластеру. Прикладом є типова партнерська угода для будівельних кластерів згідно з рис. 3.18, яка має такі особливості [3]: угода поширюється на всі етапи будівництва; передбачає описання і деталізацію всі процесів, що стосуються виконання завдань будівельно-інвестиційного проекту та виконання партнерських зобов'язань; є базою для реалізації діяльності спільної групи за будівельно-інвестиційним проектом.

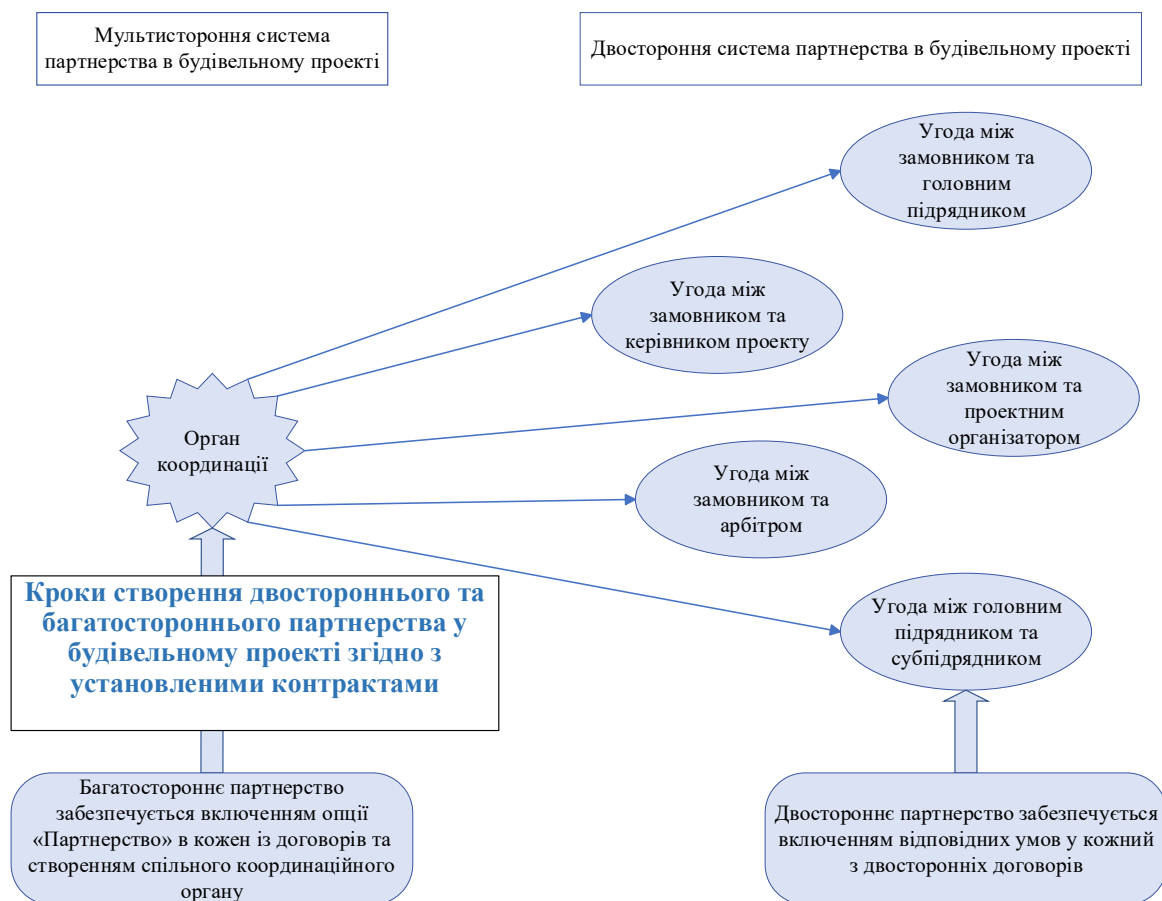


Рис. 3.18. Створення двостороннього та багатостороннього партнерства у будівельному проекті згідно з установленими договорами Інституту інженерів-будівельників. Джерело: складено автором.

Багатостороння угода заключається між замовником, підрядником, проектувальником, субпідрядником і іншими учасниками територіального кластеру. При цьому окремих двосторонніх договорів між замовником та іншими учасниками не укладається [83].

Ще одним типом відносин між партнерами в будівельному кластері є строкове партнерство. Цей тип зазвичай використовується для забезпечення функціонування проекту на певний період часу і пов'язаний з ремонтом,

будівництвом, утриманням території тощо. Зазвичай йдеться про одну або кілька будівель чи споруд, дорожні фонди тощо. Ця форма партнерства має наступні характеристики:

- Підрядник будує об'єкт або декілька об'єктів протягом певного періоду часу. Об'єкт супроводжується окремим договором підряду, а замовник має можливість припинити співпрацю з підрядником, не справляється зі своїми повноваженнями відповідно договору про партнерство;

- Підрядник будує один або декілька об'єктів без укладення окремих договорів. Іншими словами, існує єдиний договір про спільну діяльність, в якому прописані всі деталі такої співпраці.

Договори простого товариства, як правило, передбачають велику кількість учасників інвестиційного або будівельного проекту. У такому випадку договір називається багатостороннім або міжвідомчим. В результаті такої угоди замовник повинен розробити та затвердити умови проектного контракту, визначити витрати, які необхідно сплатити, та конкретні вимоги до результату проекту [85].

Інший тип договору - це відкритий договір про партнерство, який укладається на необмежений термін. Як правило, цей тип договору стосується експлуатації будівель і споруд, утримання території, ремонту та певних періодичних робіт. Такі договори укладаються вкрай рідко, оскільки спотворюють конкуренцію між учасниками інвестиційного та регіонального ринку і рідко є виправданими.

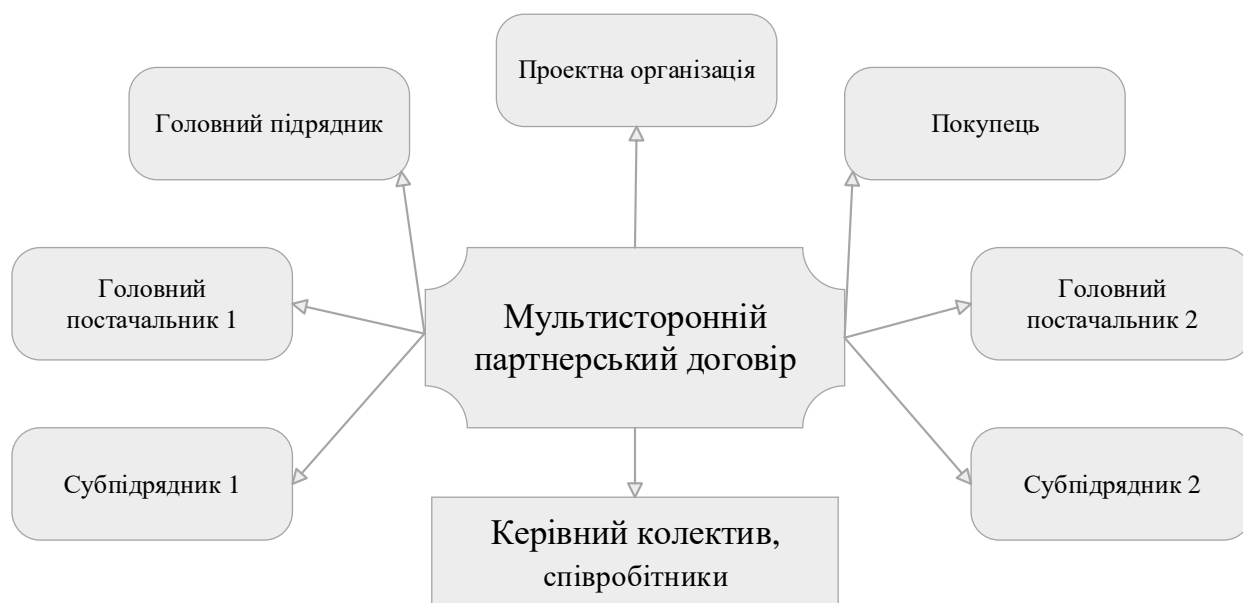


Рис. 3.19. Створення багатостороннього партнерства відповідно до стандартної партнерської угоди. Джерело: складено автором на основі [98].

За необхідності інші учасники проекту (наприклад, проектувальники, постачальники) можуть брати участь у партнерських угодах між замовником і підрядником, якщо партнерство є багатостороннім або міжінституційним. Це включає стандартні умови партнерської угоди, що укладається на певний період часу для вирішення конкретних завдань, пов'язаних з будівництвом, капітальним ремонтом та експлуатацією об'єкта. Механізм реалізації контракту передбачає розробку програми проекту, яка включає конкретні фази (елементи), формалізовані завданнями замовника, представлені на рисунку 3. Ці завдання, поставлені замовником, включають технічні специфікації (у тому числі, за необхідності, проектну документацію), встановлення термінів виконання, особливі вимоги та ціну, яку замовник зобов'язується сплатити підряднику за успішне виконання завдання [91].

Постійні (необмежені) партнерства створюються для довгострокової (необмеженої) співпраці, яка може бути оформлена або не оформлена договором про партнерство. Необмежене партнерство вважається доцільним, коли проекти втілення в ході взаємного співробітництва мають особливий стиль та/або на ринку немає конкуренції для виконання певних будівельних робіт. Постійне партнерство також може бути кращим за строкове партнерство для клієнтів, які займаються обслуговуванням та експлуатацією об'єктів. Експерти зазначають, що використання постійних партнерств не завжди є виправданим, оскільки вони часто суперечать принципу конкуренції, перешкоджають впровадженню технологічних інновацій та можуть суперечити законодавству, наприклад, у сфері будівництва для забезпечення громадського порядку [107].

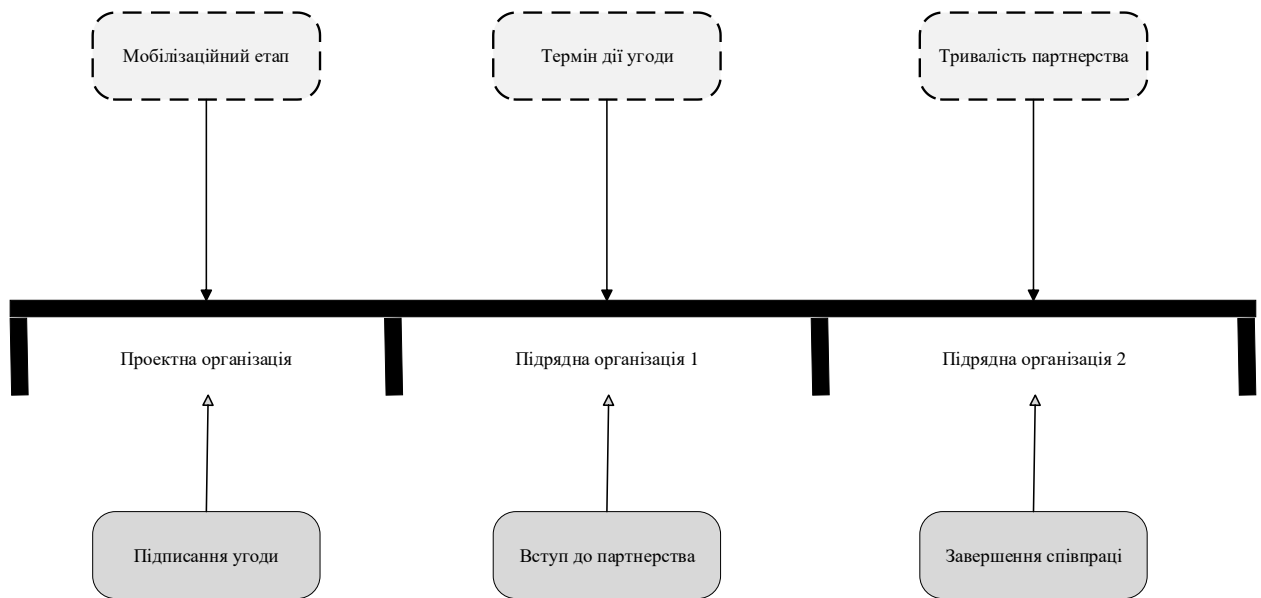


Рис. 3.20. Угода про партнерство на строк. Джерело: складено автором.

Тому для розвитку партнерства в будівельному секторі та діяльності будівельних кластерів як нової форми обміну між учасниками інвестиційно-будівельної діяльності на засадах державно-приватного партнерства важливу роль відіграватиме зацікавленість держави в організації такого обміну. Реалізація партнерських відносин та заміна договорів підряду на нові види партнерських угод потребує організації публічних обговорень та реалізації пілотних проектів, що фінансуються державою, для демонстрації успіху та переваг. Такий шлях є вкрай необхідним для України, оскільки створення інтегрованих об'єднань дозволить країні ефективно впоратися з наслідками промислової кризи. Будівельний кластер, оформлений багатосторонньою угодою про партнерство, може максимально врахувати цілі всіх учасників інтегрованого об'єднання з боку репутації і фізичного обсягу.

На жаль, в Україні вищезазначені види партнерства або дуже складно реалізувати, або не реалізуються взагалі. Державно-приватне партнерство є скоріше винятком, ніж правилом. Значний розвиток українського будівельного сектору в останні роки створив хороші стимули для великих конгломератів і малих будівельних компаній для реструктуризації своєї діяльності. Критерії визначення ефективності інвестиційних та будівельних проектів є наступними.

- економічна ефективність (довгострокові або короткострокові економічні вигоди, тобто прибуток і рентабельність)

- об'єктивна ефективність (чи були досягнуті цілі проекту і наскільки очікувані результати відповідають фактичним)

- технічна ефективність (тобто, чи були досягнуті технічні вдосконалення під час реалізації проекту).

У контексті спільної реалізації проектів в рамках угоди про партнерство можливим методом оцінки ефективності діяльності регіональних кластерів є загальноєвропейське застосування якісної та кількісної оцінки КРІ. Досягнення КРІ в узгоджені терміни є індикатором ефективності діяльності відповідальних учасників регіонального кластера і характеризує діяльність як окремих інвестиційно-будівельних проектів, так і регіонального кластера в цілому.

Питання оцінки ефективності стейкхолдерської моделі регіонального кластера на сьогодні не має однозначної відповіді. Дуже важливо оцінити позитивні та негативні наслідки реалізації проекту. Помилки в оцінці можуть призвести до прийняття неправильних управлінських та інвестиційних рішень.

При оцінці ефективності стейкхолдерської моделі регіонального кластера особливе значення для компаній має економічна та цільова ефективність. При цьому технічна ефективність відіграє другорядну роль і слугує лише додатковим інструментом для оцінки цільової та економічної ефективності.

Розрізняючи ці три види ефективності, можна побачити, як вони співвідносяться з різними перспективами спостерігача, залежно від позиції спостерігача по відношенню до системи і навколишнього середовища. Можна створити матрицю, щоб зафіксувати обмеження та інтереси кожної сторони, що бере участь в інвестиційному проекті. Ця матриця може бути використана для того, щоб зрозуміти, на які питання необхідно відповісти в конкретній ситуації (таблиця). Всі три визначення ефективності системи ґрунтуються на вираженні функціонування як ланцюжка "витрати-результат-ціль". З точки зору предмета дослідження, поняття ефективності застосовується до процесів

і проектів. Здатність порівнювати елементи ланцюжка має вирішальне значення. Складність полягає в тому, що цільова ефективність характеризується відношенням результату до цілі, в той час як ефективність використання ресурсів характеризується відношенням витрат до результату. Це важлива проблема вимірювання [100].

Таблиця 3.3. Компоненти критеріальної оцінки ефективності впровадження стейкхолдерської моделі в проекті ДПП.. Джерело: складено автором на основі [43, 100].

	1 головний пріоритет у системі (особи, які приймають рішення - ОПР)	Зовнішнє середовище (інвестори) головний пріоритет	Зовні системи та середовища (консультанти). Взаємне оцінювання
Економічна ефективність	Короткострокові та довгострокові фінансові та економічні вигоди.	Чи отримано очікувані вигоди та прибутки.	Чи всі зацікавлені сторони задоволені своєю участю в проекті.
Ефективність технологічних процесів	Чи технологічно розвинулося виробництво, які перспективні напрямки економічного розвитку відкрито.	Він зацікавлений лише в випадку приймання участі в інших проектах компанії.	Яка віддача від ресурсів порівняно з аналогічними продуктами.
Ефективність в досягненні цілей	*Основні* пріоритети. Якою мірою були досягнуті цілі та яка додана вартість була отримана з точки зору компанії.	Чи були досягнуті цілі проекту, а також соціально-економічні цілі.	Наскільки всі учасники проекту досягли поставлених цілей.

Ще одним аспектом, який ускладнює оцінку ефективності моделі регіонального кластеру за участю зацікавлених сторін, є відсутність прийнятих нормативних документів. Згідно з нормативними документами, ефективність може бути соціальною, економічною, екологічною та бюджетною. Різні види ефективності цікавлять різних співрозмовників проекту. Наприклад, державні організації зацікавлені в бюджетній ефективності, працівники та їхні сім'ї - в соціальній, а самі підприємства часто зацікавлені в економічній ефективності. Складність оцінки економічної ефективності полягає в тому, що не існує єдиного універсального показника, який можна було б використовувати однаково для всіх зацікавлених сторін

при оцінці будь-якої моделі регіонального кластера. Навіть системи індикаторів оцінюють лише один аспект діяльності або надають оцінку лише одній зацікавленій стороні [18].

Загалом, вартісний підхід з використанням концепції доданої вартості є більш-менш близьким до мети оцінки інтегрованої ефективності. БК, засновані на цьому підході, мають на меті лише максимізацію вартості власності компанії. Тобто з урахуванням альтернативних доходів на інвестований капітал. Ефективність проектів, що реалізуються регіональними кластерами, повинна оцінюватися на багатокритеріальній та багаторівневій основі. Кожне підприємство, а отже, і кожен інвестиційний проект як підсистема підприємств, має оцінюватися з точки зору його загальної ефективності, що відображає його функціональну, технічну, економічну та організаційну ефективність.

У зв'язку із зазначеними вище проблемами, говорити про об'єктивність оцінки ефективності інвестиційних проектів за існуючими методиками не можна. Нові методи та показники не позбавлені недоліків і не є універсальними та комплексними. Лише показник доданої вартості дещо наближається до досягнення цієї мети. Одним з найважливіших аспектів, який необхідно враховувати, є вибір альтернатив. Це притаманно підходу, що базується на економічних вигодах. Для об'єктивної оцінки заплановані витрати і результати проекту необхідно порівняти з витратами і результатами існуючих або альтернативних проектів. Ключовий недолік заключається, що не завжди є змога детально оцінити альтернативні варіанти інвестування. Як наслідок, комплексність цієї концепції дозволяє захистити як інтереси власників проекту, так і законні потреби інших учасників проекту. Такий підхід відповідає об'єктивній реальності, згідно з якою одні економічні суб'єкти існують у взаємозалежності з іншими, обмінюючись різними видами активів і ресурсів та генеруючи вигоди один для одного. Тому включення інтересів стейкхолдерів у вартісні категорії розширює сферу діяльності менеджерів і дозволяє їм враховувати інтереси стейкхолдерів при прийнятті рішень, що призводить до прийняття більш ефективних рішень. Такий підхід вказує на існування різних елементів загальної вартості, розкриває механізми

їх створення та підкреслює взаємозв'язки, що існують між ними, які можуть безпосередньо впливати на логіку прийняття більшості управлінських рішень. Таким чином, вона закладає теоретичну основу нового підходу до управління корпоративною вартістю, допомагаючи вирішити протиріччя між збільшенням корпоративного багатства і задоволенням інтересів стейкхолдерів, об'єднуючи ці незалежні, але взаємозалежні елементи в єдине завдання максимізації суспільного добробуту. Це може бути добре. Насамкінець, процес створення вартості та прибутку можна розглядати з макроекономічної точки зору. Держави, зацікавлені у стабільному, пропорційному та синергетичному розвитку різних галузей і секторів економіки, повинні забезпечувати сприятливі умови ведення бізнесу та правила гри, які сприяють чесній конкуренції та співпраці між виробниками, споживачами та суспільством в цілому. Розуміння взаємозв'язку між добробутом комерційних організацій та іншими соціальними і державними інституціями, з якими вони взаємодіють, може стати інструментом для вирішення цієї проблеми.

Франк Фігге спробував відобразити описані відносини в термінах створеної цінності і довів, що вигоди для обох сторін повинні переважати над витратами для того, щоб контакт був стійким.

Для того, щоб покращити економічний зміст БК, видається можливим розвинути деякі конструкти, висунуті Фігге, та отримати обґрунтовану серію моделей, які розкривають механізми створення цінності компанії та її стейкхолдерів.

Моделюючи процес взаємодії зі стейкхолдерами у створенні корпоративного багатства, можна отримати наступне рівняння, яке відображає вартість (V) підприємства в контексті теорії стейкхолдерів [28, 48]:

$$V = \sum_{i=1}^M V_1 = \sum_{i=1}^M V_2 \left(\sum_{n=1}^N \frac{R_{in} - C_{in}}{(1+D_0)^n} \right); \quad (3.4)$$

Де, n - дохід (вартість отриманих ресурсів) підприємства від взаємовідносин зі стейкхолдером і у часовому періоді n ;

C_{in} - витрати підприємства на обслуговування інтересів стейкхолдера і у періоді n (вартість наданих ресурсів);

D_0 - ставка дисконтування (ступінь ризику для підприємства);

R_{in} - тривалість прогнозного періоду.

Якщо аналогічно підсумувати цінність, створену підприємством для його стейкхолдерів, то отримаємо своєрідний соціальний результат діяльності організації, який виражається у вигодах, що отримують стейкхолдери підприємства, які його оточують (SV [48]):

$$SV = \sum_{i=1}^M StV_1 = \sum_{i=1}^M v_0 \left(\sum_{n=1}^N \frac{SR_{in} - SC_{in}}{(1+D_i)^n} \right); \quad (3.5)$$

де SR_{in} - це доходи стейкхолдерів;

SC_{in} - вартість внеску стейкхолдера i в прибуток підприємства в періоді n (вартість наданих ресурсів);

D_i - ставка дисконтування (ступінь ризику для стейкхолдера).

Як вже зазначалося, цільова функція для фірми ($f_0(x_0)$) та стейкхолдерів ($f_i(x_i)$) полягає у максимізації власної вартості шляхом досягнення максимальної ефективності використання обмежених ресурсів, що знаходяться в їх розпорядженні.

Розв'язання цих максимізаційних задач полягає у знаходженні оптимальної вартості ресурсів, які сторони передаватимуть одна одній у своїх взаємовідносинах. Оскільки величини таких потоків ресурсів використовуються для обчислення витрат усіх учасників, цільові функції f_0 і f_i є не тільки взаємопов'язаними, але й спряженими [100]:

$$f_0(x_0) \rightarrow \max \leftrightarrow f_i(X_i) \rightarrow \max, \quad (3.6)$$

$$D(x_0, x_i): \{0 \leq x_0 \leq X_0, 0 \leq x_i \leq X_i, i \in 1:M\}. \quad (3.7)$$

Крім багатства організації, моделі, створені для формулювання та оцінки цінності БК та її стейкхолдерів, також визначають ціннісні вигоди, які стейкхолдери отримують для себе. Ці моделі встановлюють більш повний перелік ключових факторів, які повинні бути предметом зусиль менеджменту. До них відносяться, зокрема, натуральна кількість ресурсів, що постачаються і споживаються, їх відносна вартість (ціна), структура ресурсних потоків і рівень ризику для різних економічних суб'єктів.

Конкуренція також є рушійною силою розвитку економічних систем. Це слово походить з латинської мови і означає "конфлікт".

Отже, конкуренція - це сутнісне правило гарно розвиненого виробництва, який закладається у конкуренції виробників продукції за найліпші умови збуту.

Для товаровиробників цей закон є зовнішнім примусом підприємств підвищувати продуктивність праці, розширювати масштаби виробництва та впроваджувати нові форми організації виробництва. Існує чотири типи конкурентних ринків: ідеальна конкуренція, монополістична конкуренція, оліго- та монополія.

Ідеальна конкуренція - це ідеальна ринкова ситуація за якої різні покупці та продавці ніяк не впливають на баланс ціни і її зміну. На цьому ринку ціна визначається як середнє значення ціни загальної чисельності угод, що відбуваються на ринковому полі протягом певного періоду часу. В умовах досконалої конкуренції ринкові ціни відповідають рівноважним ринковим цінам.

Монополістична конкуренція - це форма недосконалої конкуренції, за якої багато виробників продають на ринку продукти, що відрізняються один від одного (наприклад, за маркою або якістю) і тому не є досконалими заміниками.

Олігополія - це ринок, на якому невелика кількість фірм контролює значну частину ринку. Її основними характеристиками є конкуренція з боку невеликої кількості великих фірм, складність входу на ринок і використання цінової та нецінової конкуренції.

Для оцінки конкурентоспроможності на ринку використовують три основні методи. Перший - це розрахунок ринкової частки конкретної фірми. Індекс фірми (I) у загальному обсязі випуску всіх фірм на даному ринку, за винятком експорту, але включаючи імпорт, розраховується за наступною формулою [93]:

$$I = \frac{O_p}{O_z}; \quad (3.8)$$

В якій O_p – обсяг виробництва конкретного підприємства;

O_z – Загальний обсяг виробництва всіх підприємств даного ринку без урахування експорту і з урахуванням імпорту.

1. За другим методом ми розраховуємо частку фіксованої кількості підприємств [43]. Визначається він через індекс підприємств у загальному обсязі виробництва всіх заводів даного ринку без урахування експорту, але з часткою імпорту:

$$S = \frac{B1+B2+B3}{B3}; \quad (3.9)$$

Де $B1, B2, B3$ – обсяг виробництва підприємств;

$B3$ – Загальний обсяг вироблення товарів усіх підприємств з врахуванням імпорту та виключенням експорту.

2. Третій метод спрямований на визначення рівня монополізму за допомогою індексу Херфіндела-Хіршмана (ІХ), і розраховується за формулою [23]:

$$IH = \frac{1000 \times \frac{\sqrt{(x-x_1)^2}}{n}}{n}; \quad (3.10)$$

Де x – відсоткова частина компаній на ринку;

n – число компаній на ринку.

Таким чином, конкуренція має значний вплив на економічне зростання будівельних підприємств, особливо коли вони виступають як стейкхолдери проектів ДПП. Розвиток будівельної галузі і успішність її учасників у виконанні проектів ДПП залежать від ефективності конкуренції на ринку [139].

По-перше, конкуренція змушує будівельні підприємства постійно удосконалюватись і шукати нові шляхи покращення. Змагання за контракти в рамках ДПП спонукає підприємства збільшувати ефективність виробництва, вдосконалювати технологічні процеси та оптимізувати витрати.

По-друге, конкурентна середовище стимулює інновації. Будівельні компанії, які бажають виграти тендери на проекти ДПП, змушені розвивати нові технології, впроваджувати сталий будівельний процес і вдосконалювати середовищохоронні практики.

Крім того, конкуренція створює стимул для підвищення якості виконання робіт. Будівельні підприємства, які демонструють високу якість і

вчасне виконання проектів ДПП, здобувають перевагу перед конкурентами, що сприяє підвищенню їхньої репутації та залученню нових замовлень.

Однак конкуренція може також створювати виклики для будівельних підприємств. Наприклад, інтенсивна конкуренція може знижувати ціни на послуги, що може вплинути на рентабельність проектів. Також, неправильно спрямована конкуренція може призвести до порушень у якості робіт або виконання строків [144].

У цілому, конкуренція є важливим стимулом для економічного зростання будівельних підприємств, що беруть участь у проектах ДПП. Вона спонукає до пошуку інновацій, підвищення ефективності та підвищення якості наданих послуг, що сприяє загальному покращенню галузі і допомагає підприємствам досягати своїх стратегічних цілей у розвитку та успішному виконанні проектів ДПП.

Наступний крок оцінювання підприємства учасника проекту ДПП – оцінка на можливість інтеграції ОС підприємства з ОС проекту ДПП.

Використання операційних систем проекту ДПП на основі ВІМ-технології вважається повноцінним інноваційним проектом. Проте, цей проект має також інвестиційний характер, що робить оцінку його результатів неоднозначною. Інноваційна та інвестиційна діяльність організації, хоча й мають спільні елементи, проте спрямовані на різні цілі. Інвестиційна діяльність має на меті отримання прибутку та зростання капіталу, в той час як показник інноваційної активності є ключовим фактором конкурентоспроможності компанії та свідчить про її готовність до інтеграції операційних систем проекту ДПП.

Це робить її найбільш привабливою для участі у проекті ДПП. Для розширення комплексного підходу до оцінки технологічності та досвіду використання ВІМ можна визначити систему показників, що допоможе в оцінці цього процесу. Ефективність діяльності організації, яка реалізує інноваційні проекти, можна оцінювати за такими критеріями: рівень науково-інформаційного розвитку організації; рівень технічного прогресу; техніко-економічна ефективність впровадженого інноваційного проекту;

конкурентоспроможність інноваційних ініціатив, які сприяють досягненню стратегічних цілей організації.

Також можна підійти до оцінки рівня науково-інформаційного розвитку організації, що є базою для майбутньої інтеграції операційних систем проекту ДПП на це підприємство. Можна спробувати оцінити за допомогою таких показників:

Коефіцієнт рівня науково-інформаційного розвитку організації, яка впроваджує інноваційний проект ВІМ;

$$P_{LD}^{BIM} = \frac{E_{BIM}}{E_{\Sigma}} \quad (3.11)$$

де E_{BIM} – сума витрат за впровадження та використання ВІМ;

E_{Σ} – загальна сума витрат за виробництво.

$P_{LD}^{BIM} = [0,1]$ Якщо значення показника дорівнює 0, це свідчить про завершення впровадження інноваційного проекту ВІМ, високий рівень інформаційного розвитку організації та науково-обґрунтоване проектування. У випадку, коли значення показника становить 1, це означає, що використання інформаційних технологій проектування починається з нуля, що свідчить про недостатній рівень науково-інформаційного розвитку організації.

Коефіцієнт накопичення досвіду інформаційного моделювання:

$$P_{LD}^{BIM} = \frac{PP_{BIM}}{PP} \quad (3.12)$$

де PP_{BIM} - це кількість проектів, що були виконані з використанням ВІМ,

у порівнянні з загальною кількістю виконаних проектів PP , що може становити будь-яке значення від $[1, \infty]$. Цей показник відображає процес накопичення досвіду інформаційного моделювання і, відповідно, зростання рівня інформаційного розвитку організації.

Коефіцієнт інноваційної активності в використанні ВІМ для створення ІМБ:

$$P_{LD}^{BIM} = \frac{PT_{BIM}^{Tech}}{PT_{BIM}} \quad (3.13)$$

де PT_{BIM}^{Tech} – вимірює рівень технічного розвитку організації використовується показник $КС_{BIM}$, що означає загальну кількість сімейств у бібліотеці, що використовується організацією у моделюванні;

PT_{BIM} – вказує на кількість сімейств, розроблених самостійно співробітниками організації з використанням BIM, де значення може бути 0 або 1.

P_{LD}^{BIM} знаходиться в проміжку [0, 1]. Процес використання вже наявних розробок інших компаній може бути важливим для підтримки інноваційної активності в інформаційному моделюванні. Тому важливо відстежувати динаміку показника $К_{ИА}^{BIM}$, щоб підтвердити наявність такої активності.

Рівень технічного розвитку організації можна оцінити за допомогою коефіцієнта конкурентоспроможності інформаційних моделей об'єктів, розроблених цим підприємством.

Коефіцієнт конкурентоспроможності інформаційних моделей об'єктів, розроблених цим підприємством:

$$P_{comp}^{BIM} = \frac{\frac{n-1}{\sqrt[n]{Tempo_1^{BIM} * Tempo_1^{BIM} * \dots * Tempo_n^{BIM}}}}{\frac{m-1}{\sqrt[m]{Tempo_1 * Tempo_1, \dots * Tempo_m}}}} \quad (3.14)$$

де $Tempo_1^{BIM}$ – визначає темпи зростання кількості проектів, які реалізуються з використанням BIM;

$Tempo_j$ – визначає темпи зростання загальної кількості проектів.

Показник $К_K^{BIM}$ знаходиться в межах від 0 до 1, вказує на конкурентоспроможність продукції інформаційного моделювання.

Цей показник є корисним для будівельних компаній, і для проектних організацій. Але при цьому, факторним показником може бути не кількість проектів, а, наприклад, кількість замовлень або інший відповідний показник, який відображає обсяг робіт.

2) Коефіцієнт оновлення технології BIM визначається за формулою::

$$P_{Upd}^{BIM} = \frac{PT_{pp}^{BIM}}{PT_{BIM}} \quad (3.15)$$

де P_{pp}^{BIM} – кількість програмних продуктів, що базуються на технології ВІМ;

P_{pp} – загальна кількість програмних продуктів у відповідній організації.

Ця система показників має бути простою та зрозумілою, щоб забезпечити ефективний збір та аналіз інформації, сприяючи при цьому ефективному управлінню.

В рамках економічних показників ефективності впровадження операційної системи проекту ДПП можна включити наступний показник:

Показник приросту чистого прибутку:

$$Ind_{profit_growth} = \frac{Ind_1 - Ind_2}{Ind_0} * 100 \quad (3.16)$$

де Ind_{profit_growth} - економічний показник ефективності впровадження ВІМ за фактором чистого прибутку, %;

Ind_0 Ind_1 - чистий прибуток організації до і після впровадження ВІМ, грош.одиниць.;

1) приріст виручки від продажів:

$$Ind_{profit_growth_receipts} = \frac{R_1 - R_0}{R_0} * 100 \quad (3.17)$$

де $Ind_{profit_growth_receipts}$ – економічний показник ефективності впровадження ВІМ за фактором виручки, виражений у відсотках.;

де R_0 та R_1 - прибуток організації до і після впровадження ВІМ відповідно. Відношення виручки (прибутку) від застосування ВІМ до загального обсягу виручки (прибутку) за останній рік:

$$Ind_{receipts} = \frac{\Delta R_{Nom}^{BIM}}{E \Sigma_{year}} ПрВ = \frac{\Delta B_{нВІМ}}{З_{прік}} \quad (3.18)$$

де $\Delta B_{нВІМ}$ – Відношення виручки (прибутку) від застосування ВІМ до загального обсягу виручки (прибутку) за останній рік:

Показник приросту нематеріальних активів можна визначити як різницю між вартістю нематеріальних активів після впровадження технології ВІМ та їх вартістю до впровадження.

$$Ind_{receipts_intangible\ asset_T} = \frac{intangible\ asset_1 - intangible\ asset_0}{intangible\ asset_0} * 100$$

$$Пр_{НА} = \frac{(НА_1 - НА_0)}{НА_0} * 100 \quad (3.19)$$

де $Ind_{receipts_intangible\ asset_T}$ – показник ефективності впровадження ВІМ за фактором нематеріальних активів, виражається у відсотках і визначається як відношення зміни вартості нематеріальних активів після впровадження інноваційних розробок на основі ВІМ до вартості нематеріальних активів до впровадження;

$intangible\ asset_1$ – вартість нематеріальних активів після впровадження інноваційних розробок з урахуванням ВІМ;

$intangible\ asset_0$ – вартість нематеріальних активів до впровадження інноваційних розробок на основі ВІМ.

Цей показник вказує на зміну вартості нематеріальних активів, таких як інтелектуальна власність, ліцензії, патенти тощо, після впровадження технології ВІМ. Він може бути важливим показником для оцінки ефективності використання цієї технології в організації.

Показник ефективності впровадження ВІМ за фактором кількості клієнтів) і визначається як відношення різниці у кількості клієнтів (замовлень) після впровадження ВІМ до кількості клієнтів (замовлень) до впровадження ВІМ:

$$Ind_{receipts_number\ of\ orders} = \frac{number\ of\ orders_1 - number\ of\ orders_0}{number\ of\ orders_0} * 100 \quad (3.20)$$

де Pr_K – показник ефективності впровадження ВІМ за фактором кількості клієнтів. виражається у відсотках;

K_0, K_1 – кількість клієнтів (замовлень) після впровадження ВІМ;

K_0 - кількість клієнтів (замовлень) до впровадження ВІМ.

Цей показник дозволяє оцінити зміну в кількості клієнтів (замовлень) внаслідок впровадження технології ВІМ і визначити ефективність цього впровадження з точки зору залучення нових клієнтів або збільшення кількості замовлень вже існуючих клієнтів.

Оцінка ефективності діяльності будівельної організації, що планує приймати участь в ДПП проєкті, надає особі, що приймає рішення визначення її конкурентоздатності та успішності на її ринку. Дослідження рівня науково-інформаційного розвитку організації вказує на готовність організації до інновацій. Чим вище рівень науково-інформаційного розвитку,

тим більше ресурсів та знань має організація для успішної реалізації інноваційних проектів.

Рівень технічного розвитку організації відображає технологічну готовність організації до впровадження нововведень. Чим більше розроблених та впроваджених технологій має організація, тим ефективніше вона може реалізовувати інноваційні проекти.

Техніко-економічна ефективність реалізованого інноваційного проекту визначає ефективність використання ресурсів та затрат, які були здійснені на реалізацію інноваційного проекту. Важливо оцінити, чи вдалося досягти планових економічних показників та чи відповідає отриманий результат витратам.

Загалом конкурентоспроможність інноваційних проектів в казує на здатність реалізації підприємством інноваційних проектів, порівняно з конкурентами. Чим більш вдалими є інноваційні рішення та продукти, тим більше вони сприяють досягненню цілей організації і забезпечують її стійкість у динамічному бізнес-середовищі.

Економіко-прикладний модуль оцінювання впливу ризиків життєвого циклу на ефективність проектів ДПП для державного сектору на основі fuzzy logic

При реалізації ДПП часто використовують такі фінансові структури, як build-operate-transfer (BOT), build-own-operate-transfer (BOOT) або концесійні угоди, щоб залучити інвестиції приватного сектора та зменшити навантаження на державні бюджети. Проекти ДПП можуть бути складними у структуруванні, обговоренні та управлінні, залучаючи велику юридичну, фінансову та технічну експертизу, що може призвести до вищих адміністративних і транзакційних витрат. Тому контракти ДПП зазвичай включають цілий ряд стимулів та штрафів для того, щоб гарантувати, що партнер із приватного сектора відповідає вимогам контракту. Це призводить до того, що ДПП можуть бути предметом потенційних суперечок і конфліктів між державним і приватним секторами, зокрема щодо стандартів

ефективності, розподілу ризиків, наказів про зміни та положень про розірвання, що призводить до затримок і судових витрат.

У проектах ДПП досягається синергетичний ефект - використовується ефективність, досвід та інновації підприємств приватного сектору для забезпечення інфраструктури та послуг більш економічно ефективними та якіснішими рішеннями, ніж це відбувається за традиційними державними закупівлями або проектами.

ДПП пов'язані з фінансовими ризиками для партнерів як з державного, так і з приватного секторів, включаючи нестабільність доходів, перевищення витрат і потенційні суперечки щодо механізмів оплати, що може вплинути на життєздатність і прибутковість проекту. Але важливим є те, що проекти ДПП дозволяють передавати певні проектні ризики (затримки будівництва, перевитрати коштів та експлуатаційні витрати) від державного до приватного сектору, стимулюючи зростання ефективності управління проектами та пом'якшення ризиків.

ДПП часто дозволяють швидше реалізувати проект порівняно з традиційними процесами закупівель, оскільки підприємства приватного сектору можуть швидше мобілізувати ресурси, маючи відповідний досвід і фінансування. Також ДПП полегшує доступ до капіталу підприємствам приватного сектору, включаючи інвестиції в акціонерний капітал, боргове фінансування та інноваційні механізми фінансування, що дозволяє державі або місцевим громадам здійснювати більші та складніші проекти, не перевантажуючи державні фінанси.

ДПП відрізняються від традиційних методів закупівель, таких як «design-bid-build» або «design-build», залученням довгострокових партнерств між державним і приватним секторами, розподілом ризиків і відповідальності та інноваційними механізмами фінансування.

На відміну від проектів, що фінансуються урядом і повністю фінансуються державними бюджетами, ДПП залучають інвестиції та досвід підприємств приватного сектору для доповнення державних ресурсів,

зменшуючи фіскальний тиск на державу та розширюючи обсяг доступного фінансування.

Проекти ДПП пропонують спільний підхід до вирішення потреб у інфраструктурі та надання державних послуг, використовуючи переваги як державного, так і приватного секторів. Хоча вони можуть забезпечити ефективність, інновації та доступ до приватного капіталу, ДПП також спричиняють складності, фінансові ризики та виклики управління, які вимагають ретельного планування, управління та нагляду для забезпечення успішних результатів і суспільної цінності.

Критерії оцінки учасників проекту державно-приватного партнерства (ДПП) можуть відрізнятися залежно від характеру проекту, його цілей та залучених зацікавлених сторін. Однак деякі загальні критерії оцінювання включають оцінку фінансової спроможності приватних підприємств-партнерів, їх здатності фінансувати свою частку витрат на проект, включаючи початкові інвестиції, поточні операційні витрати та потенційні ризики.

Також важливою є оцінка технічних навичок, досвіду та спроможності підприємств для успішного виконання проекту, включно з відповідними технічними можливостями, знаннями та оцінка попередніх результатів виконання подібних проектів, аналіз ефективності та результативності запропонованих проектних операцій, включаючи здатність до співпраці.

Обов'язковою є оцінка спроможності підприємства визначати, зменшувати та управляти ризиками проекту, включаючи фінансові, технічні, операційні та юридичні ризики, протягом усього життєвого циклу [206, 224]. Оцінка ступеня інноваційної рішень проекту включає інноваційні технології, процеси або бізнес-моделі для підвищення стійкості, екологічної відповідальності та довгострокової життєздатності. Оцінка загальної цінності проекту, включаючи баланс витрат і вигід, потенціал отримання доходу, вплив на державні фінанси та надання послуг.

Ці критерії мають бути пристосовані до конкретного контексту та цілей кожного проекту ДПП із залученням відповідних зацікавлених сторін,

включаючи державні установи, партнерів з приватного сектору та громаду. Протягом життєвого циклу проекту слід проводити регулярні перегляди та оцінки, щоб оцінити продуктивність, вирішити проблеми та оптимізувати результати. Також обов'язковим є оцінювання ризиків проектів ДПП на різних етапах життєвого циклу.

Основними методами оцінювання ефективності проектів публічно-приватного партнерства згідно з зарубіжною практикою є аналіз витрат і вигід (Cost Benefit Analysis), порівняльний аналіз витрат державного сектора (Public Sector Comparator), конкурсні торги та інші [29, 94, 97, 163, 168, 223], при цьому у роботі [80] зазначається: «єдиного методологічного підходу до оцінювання їхньої ефективності немає, що призводить до появи подвійного рахунку та неврахування важливих ефектів різного виду і масштабності». При цьому автори наголошують на ефективності використання апарату нечітких множин генетичних алгоритмів та штучних нейронних мереж на базі нечіткої логіки, які об'єктивно допоможуть визначати ефективність проектів ДПП [78], а також успішно впроваджують інструментарій нечіткого моделювання для оцінювання проектів ДПП у сфері ЖКГ [31].

Важливим етапом упровадження проектів ДПП є [118] виявлення ризиків здійснення державно-приватного партнерства, їх оцінка та надання пропозицій щодо розподілу між партнерами, а також визначення форми управління такими ризиками. Існує ряд наукових статей, які присвячено питанням обґрунтування і оцінювання ефективності проектів ДПП [176, 208,], але ряд науковців [75, 96, 174, 221] зазначає необхідність урахування ризиків таких проектів, оскільки через складність, значні обсяги і терміни реалізації існують значні відхилення передбачуваних витрат і результатів від планових значень [231].

Для оцінювання впливу на ефективність проектів ДПП для держави використано методологічний підхід, запропонований у роботах Кузнецової А., Кліпкової О., Маслова В., Пельтек Л. [104.] як сума обсягів податкових

надходжень (П), прибутку від надання послуг (П) та економії бюджетних витрат (економія бюджетних коштів) при реалізації проектів ДПП.

Для визначення впливу ризиків на ефективність використано апарат нечітких множин.

Ризики держави пропонується визначати в залежності від стадії життєвого циклу проекту (проекткування, будівництва, експлуатації), тобто як ризики різних стадій життєвого циклу можуть впливати на ефективність проектів ДПП для державного сектору. Для цього пропонується створення моделі типу «три входи- один вихід» (рис.3.21 -3.22)

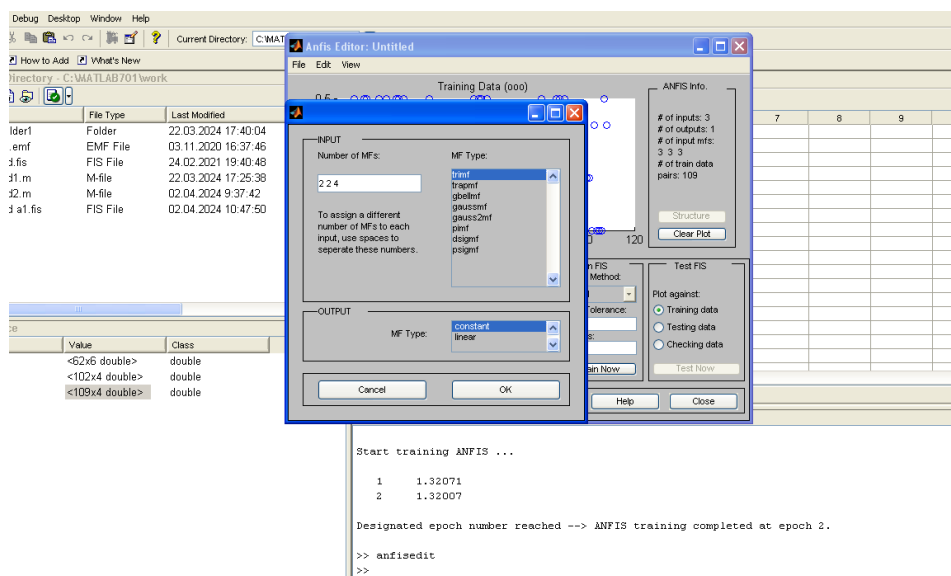


Рис. 3.21. Створення моделі впливу ризиків життєвого циклу на ефективність проектів ДПП для державного сектору. Джерело: розроблено автором.

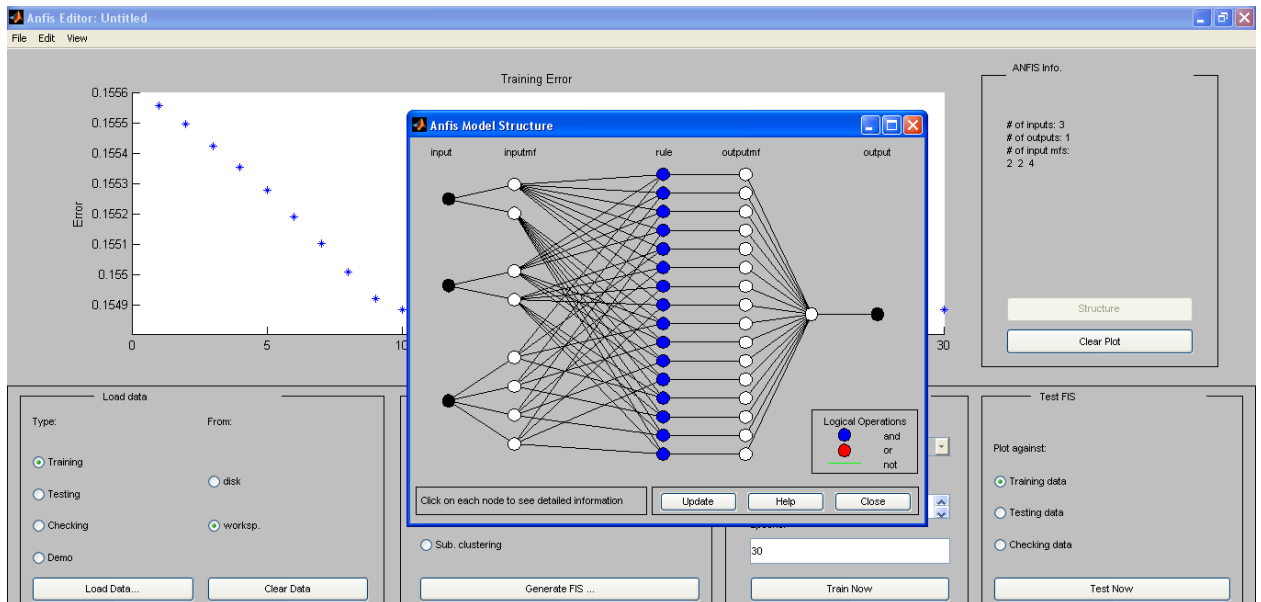


Рис. 3.22. Структура моделі впливу ризиків життєвого циклу на ефективність проектів ДПП для державного сектору. Джерело: розроблено автором.

У результаті тренування і налаштування моделі протягом тридцяти циклів за методом hybrid отримано похибку 0,1549. Отже модель може бути використано для розрахунку впливу ризиків життєвого циклу об'єкту на ефективність проектів ДПП для держави (рис.3.23)

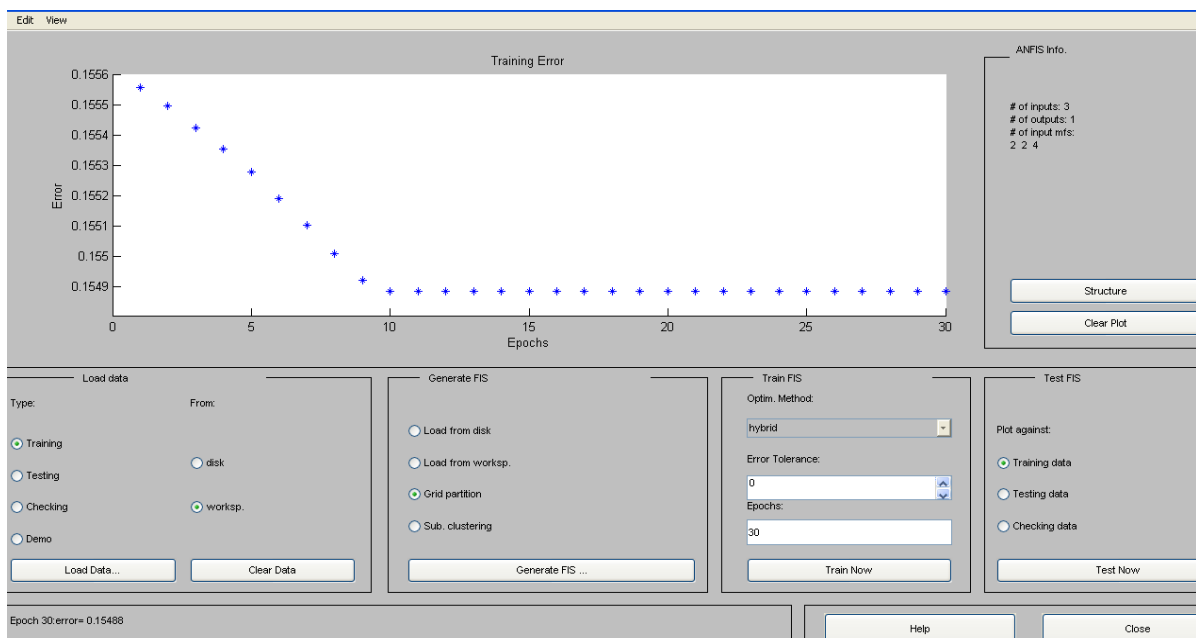


Рис. 3.23. Тренування і налаштування моделі протягом тридцяти циклів за методом hybrid . Джерело: розроблено автором.

Модель типу «три входи- один вихід» створено з використанням функцій належності типу trimf (трикутна), які у програмному середовищі мають наступний порядок параметрів [a, b, c] (рис.3.24).

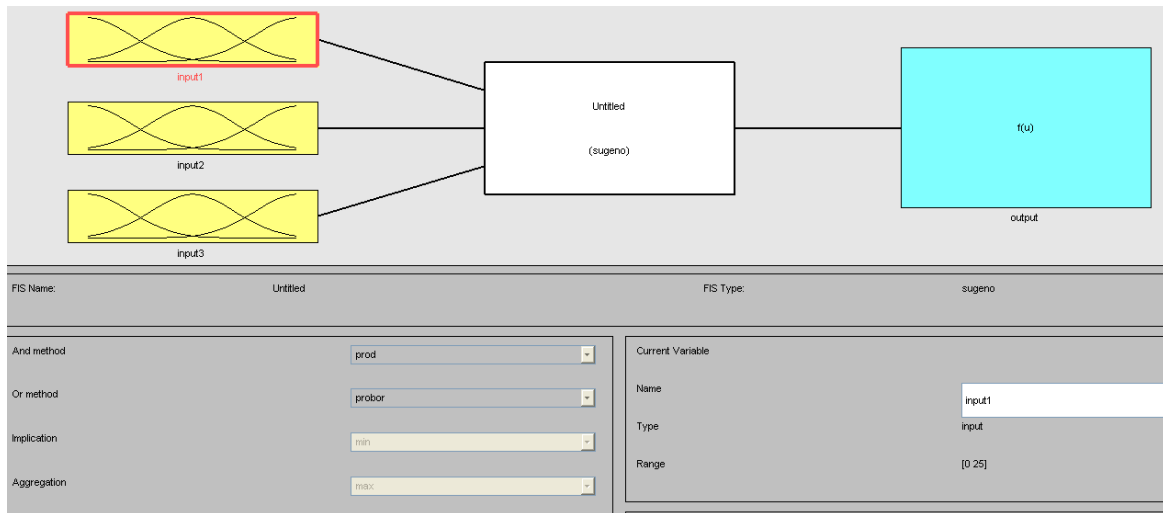


Рис. 3.24. Модель впливу ризиків життєвого циклу на ефективність проектів ДПП для державного сектору. Джерело: розроблено автором.

Загальний вигляд функції належності типу trimf, яка формується з використанням кусково-лінійної апроксимації (формула 3.21):

$$\mu_{\text{trimf}} = \begin{cases} 0, & x \leq a; \\ \frac{x-a}{b-a}, & a \leq x \leq b; \\ \frac{c-x}{c-b}, & b \leq x \leq c; \\ 0, & c \leq x. \end{cases} \quad (3.21.)$$

Для проектних ризиків функція набуває наступної форми для допустимого рівня ризику (рис. 3.5):

$$\mu_{\text{дост}} = \begin{cases} 1, & x \leq -0,25 \\ \frac{x+0,25}{-0,0008466+0,25}, & -0,25 \leq x \leq 0,0008466 \\ \frac{0,25-x}{0,25-0,0008466}, & 0,0008466 \leq x \leq 0,25 \\ 0, & 0,25 \leq x \end{cases} \quad (3.22)$$

Для надмірного рівня ризику (Додаток В):

$$\mu_{\text{дост}} = \begin{cases} 0, & x \leq 0,0001026 \\ \frac{x-0,0001026}{0,25+0,0001026}, & 0,0001026 \leq x \leq 0,25 \\ \frac{0,5-x}{0,5-0,25}, & 0,25 \leq x \leq 0,5 \\ 1, & 0,5 \leq x \end{cases} \quad (3.23)$$

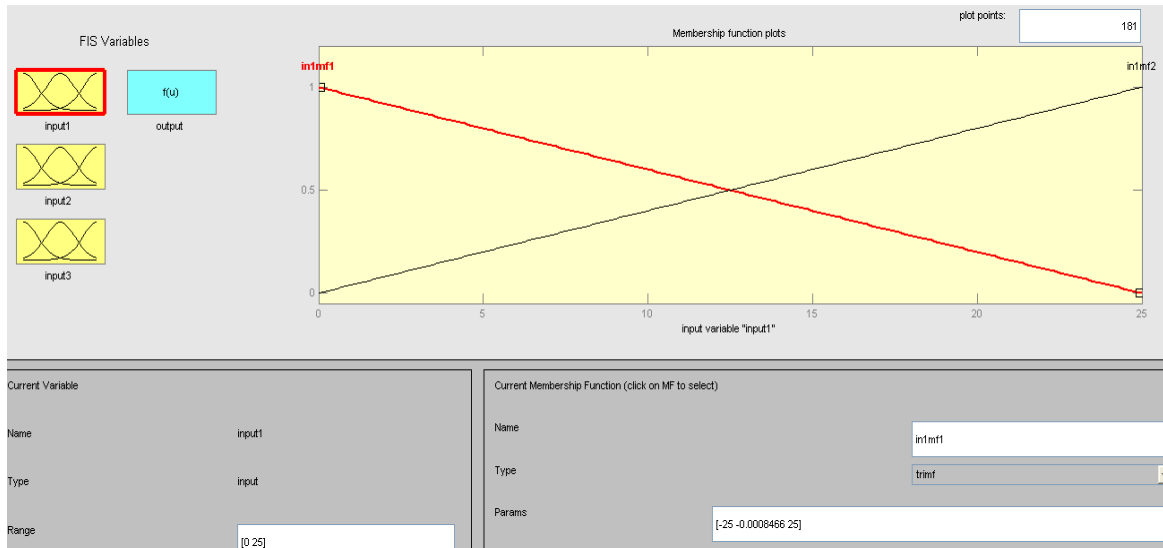


Рис. 3.25. Трикутна функція належності для допустимого рівня проектного ризику. Джерело: розроблено автором.

Для ризиків на стадії будівництва функція набуває наступної форми для допустимого рівня ризику (рис. 3.26):

$$\mu_{\text{дост}} = \begin{cases} 1, & x \leq -0,25 \\ \frac{x_0+0,25}{-0,0008466+0,25}, & -0,25 \leq x \leq 0,0008466 \\ \frac{0,25-x}{0,25-0,0008466}, & 0,0008466 \leq x \leq 0,25 \\ 0, & 0,25 \leq x \end{cases} \quad (3.24)$$

Для надмірного рівня ризику (Додаток Б):

$$\mu_{\text{дост}} = \begin{cases} 0, & x \leq -0,5 \\ \frac{x+0,5}{0,0004588+0,5}, & -0,5 \leq x \leq 0,0004588 \\ \frac{0,5-x}{0,5-0,0004588}, & 0,0004588 \leq x \leq 0,5 \\ 1, & 0,5 \leq x \end{cases} \quad (3.25)$$

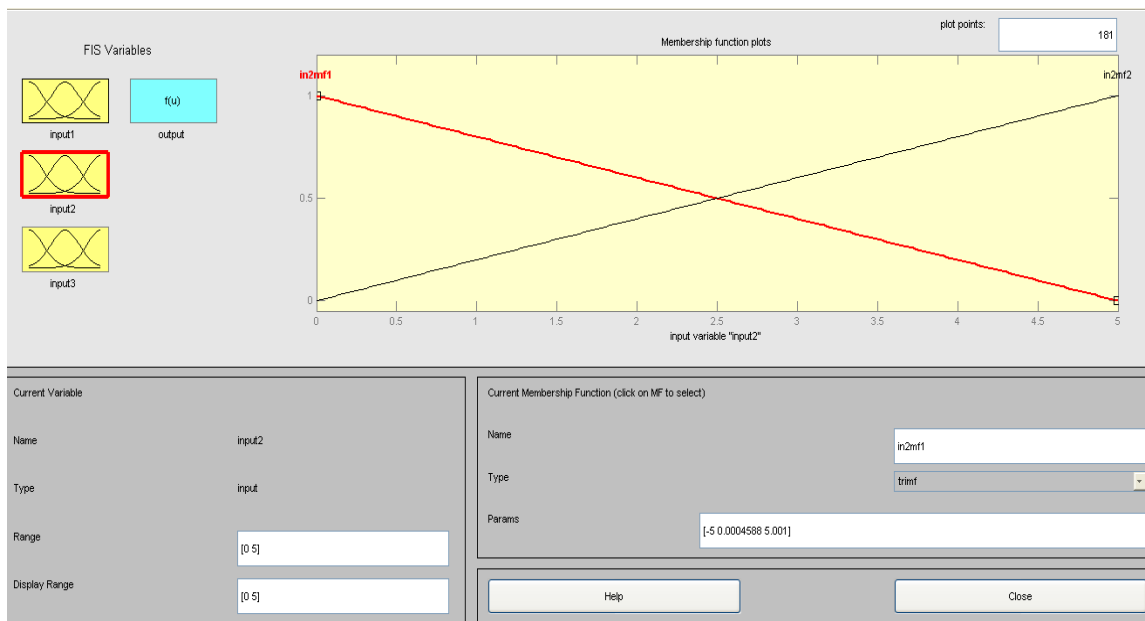


Рис. 3.26. Трикутна функція належності для допустимого рівня ризику на стадії будівництва. Джерело: розроблено автором.

Аналогічним чином розраховано функції належності для різних рівнів ризику проектів на стадії експлуатації (рис. 3.27 та Додаток В), у результаті отримано наступні функції для ризиків різних стадій життєвого циклу проекту (табл.3.4).

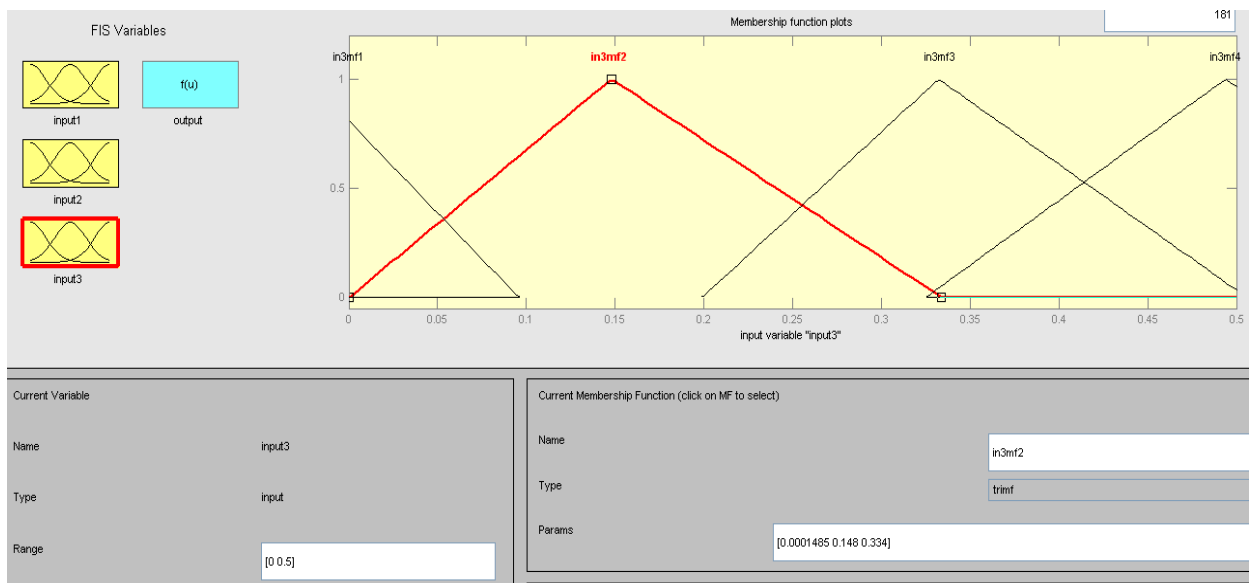


Рис. 3.27. Трикутні функції належності для різних рівнів ризику на стадії експлуатації. Джерело: розроблено автором.

Таблиця 3.4

Функції належності для допустимого рівня проектних ризиків на різних стадіях життєвого циклу (розраховано автором).

Стадія життєвого циклу	Функція належності
Проектування	$\mu_{\text{дост}} = \begin{cases} 1, & x \leq -0,25 \\ \frac{x + 0,25}{-0,0008466 + 0,25}, & -0,25 \leq x \leq 0,0008466 \\ \frac{0,25 - x}{0,25 - 0,0008466}, & 0,0008466 \leq x \leq 0,25 \\ 0, & 0,25 \leq x \end{cases}$
Будівництво	$\mu_{\text{дост}} = \begin{cases} 1, & x \leq -0,25 \\ \frac{x_0 + 0,25}{-0,0008466 + 0,25}, & -0,25 \leq x \leq 0,0008466 \\ \frac{0,25 - x}{0,25 - 0,0008466}, & 0,0008466 \leq x \leq 0,25 \\ 0, & 0,25 \leq x \end{cases}$
Експлуатація	$\mu_{\text{дост}} = \begin{cases} 1, & x \leq 0,0001485 \\ \frac{x - 0,0001485}{0,148 - 0,0001485}, & 0,0001485 \leq x \leq 0,148 \\ \frac{0,334 - x}{0,334 - 0,148}, & 0,148 \leq x \leq 0,334 \\ 0, & 0,334 \leq x \end{cases}$

Посилаючись на структуру моделі, де були запропоновані три вхідні змінні, відповідно із двома, двома і чотирма лінгвістичними значеннями для кожного входу. Таким чином, є можливість розрахувати загальну кількість можливих правил, які можуть бути отримані (рис. 3.33):

$$N = 2^2 \times 4 = 16 \quad (3.26)$$

де: N = Максимально можлива кількість правил

Частина можливих правил можуть бути виключені, що допускається [133, 173, 222, 225]. Тому на основі отриманих можливих правил була створена система нечіткого виходу Fuzzy, що представляє всі можливі виходи з усіх можливих входів (рис. 3.28).

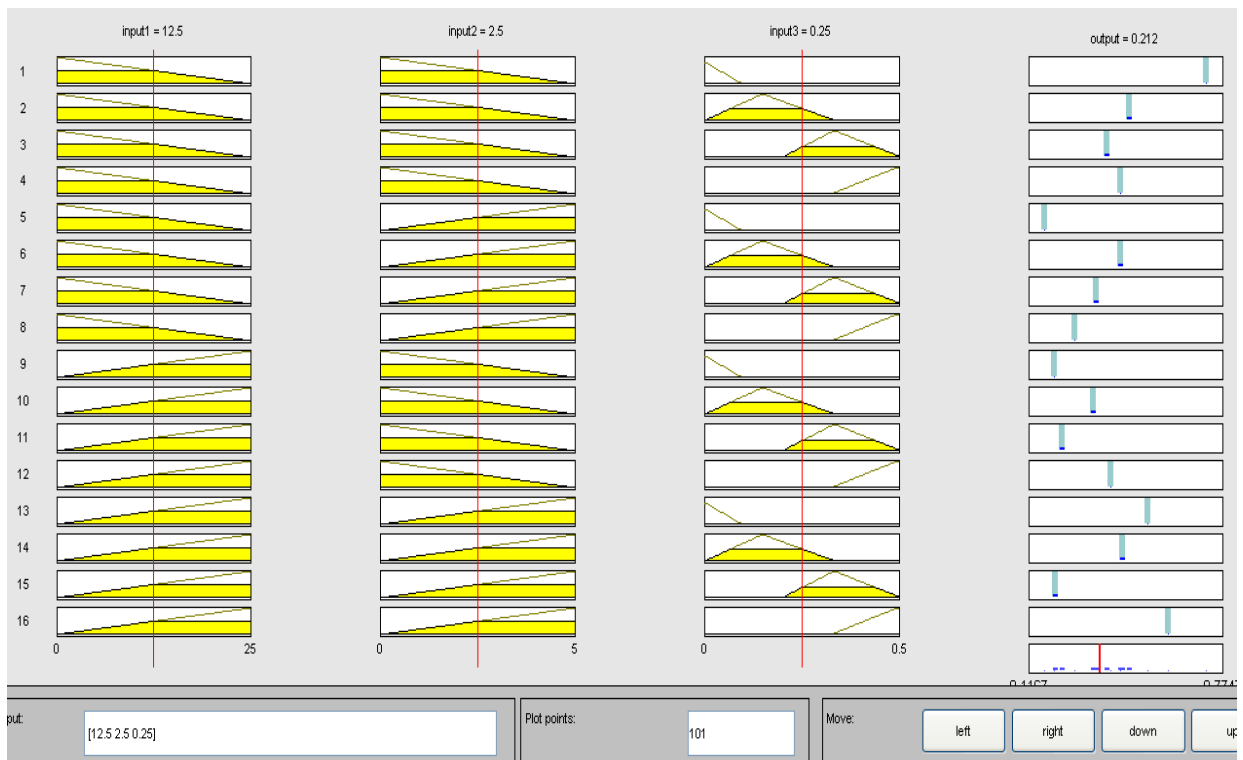


Рис. 3.28. Трикутні функції належності для різних рівнів ризику на стадії експлуатації . Джерело: розроблено автором.

У результаті можна виявляти комплексний і попарний вплив ризиків, що виникають на стадіях проектування, будівництва і експлуатації на загальну ефективність проектів ДПП для держави.

Так, недостатня точність оцінки ризику під час проектування збільшує ймовірність помилок та недоліків, які виявляються під час будівництва, спричиняючи затримки, необхідність усунення або переробки та перевитрати коштів, що негативно впливає на ефективність проектів ДПП, ставлячи під загрозу терміни завершення проекту та бюджету.

Нехтування ризиками на етапі проектування може призвести до створення неповних або неточних специфікацій проекту, до помилок на етапі будівництва, що призведе до суперечок, додаткових робіт і перевитрат ресурсів. Якщо ризики, пов'язані з отриманням дозволів або дотриманням нормативних вимог не розглядаються належним чином на етапі проектування, вони можуть посилитися під час будівництва. Затримки в отриманні необхідних дозволів чи погоджень або спротив громади можуть зупинити будівельні роботи, що призведе до значних збоїв у графіку та

фінансових втрат. А недоліки конструктивних рішень можуть вимагати дорогих змін або модифікацій під час будівництва, щоб виправити помилки або пристосуватись до непередбачених умов. Це не тільки збільшує вартість будівництва, але й подовжує терміни реалізації проекту, що впливає на загальну ефективність державно-приватного партнерства. Тому недостатність урахування ризиків на стадії проектування майже завжди призводить до високого рівня ризику на стадії будівництва (рис. 3.29)

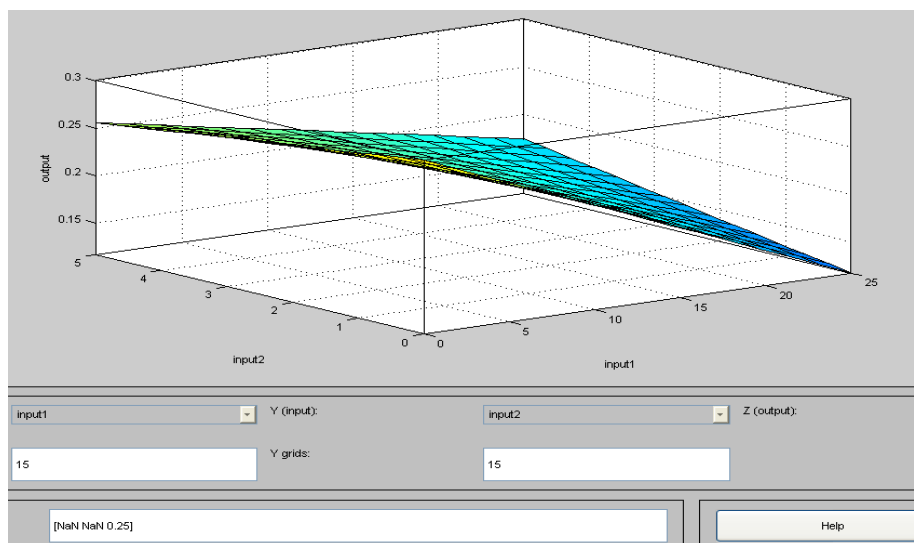


Рис. 3.29. Вплив ризиків на стадіях проектування і будівництва на загальну ефективність проекту. Джерело: розроблено автором.

Таким чином, комплексне усунення ризиків на етапі проектування має важливе значення для мінімізації збоїв і перевитрат на етапі будівництва проектів державно-приватного партнерства. Невиконання цього може поставити під загрозу часові рамки проекту, бюджети та стосунки із зацікавленими сторонами, що зрештою вплине на здатність проекту приносити користь державі.

Якщо розглядати вплив проектних ризиків на ризики експлуатації, а також на загальну ефективність проектів ДПП для держави, то неврахування ризиків на етапі проектування може призвести до зростання ризиків експлуатації та збільшення витрат на обслуговування, що негативно впливає на ефективність партнерства, обтяжуючи як державних, так і приватних учасників (рис. 3.30).

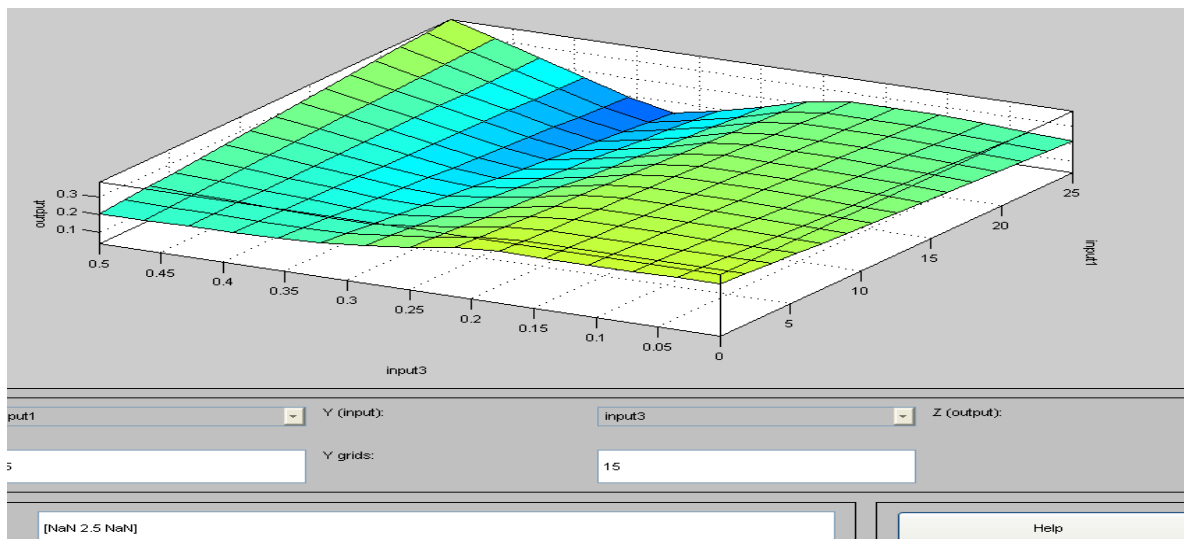


Рис. 3.30. Вплив ризиків на стадіях проектування і експлуатації на загальну ефективність проекту. Джерело: розроблено автором.

Нехтування ризиками на етапі проектування може призвести до помилок і невідповідностей, які можуть бути очевидними відразу, але можуть проявлятися на етапі експлуатації. Наприклад, якщо об'єкт спроектовано з недостатніми конструктивними вимогами, це може призвести у найкращому випадку до частих ремонтів або навіть структурних збоїв під час експлуатації, а у найгіршому – до демонтажу конструкцій, що спричинить відмови та загрозу безпеці. Такі операційні проблеми не лише призводять до додаткових витрат на технічне обслуговування та ремонт, але й становлять ризики для експлуатації та впливають на ефективність проекту. Затримки та несподівані витрати зменшують ефективність проектів ДПП, потенційно призводячи до суперечок щодо обов'язків і зобов'язань учасників.

Якщо ризики, пов'язані з факторами навколишнього середовища, дотриманням нормативних вимог або впливом на громаду, не враховуються на етапі проектування, вони можуть посилитися під час експлуатації, що призведе до юридичних ускладнень, штрафів або навіть зупинки проекту. Це не тільки впливає на фінансову життєздатність проекту, але й шкодить репутації як державних, так і приватних організацій, які беруть участь у проекті. Таким чином, адекватне усунення ризиків на етапі проектування має вирішальне значення для забезпечення довгострокового успіху та ефективності проектів державно-приватного партнерства.

Невиконання цього може призвести до збільшення витрат, операційних проблем, юридичних проблем і шкоди для відносин із зацікавленими сторонами, що зрештою підриває здатність проекту приносити користь державі.

Якщо розглядати ризики на стадіях будівництва і експлуатації, то їх вплив на ефективність проекту також носить взаємопов'язаний характер (рис.3.31).

Ризики, що виникають на етапі будівництва, можуть мати значні наслідки для наступного етапу експлуатації проектів державно-приватного партнерства (ДПП). Якщо будівництво ведеться неефективно, це може призвести до різних проблем, які безпосередньо впливають на етап експлуатації:

Це може призвести до частих поломок, несправностей або передчасного псування під час експлуатації, що вимагає більш частого обслуговування та ремонту. Затримки або перерви в будівництві можуть залишити певні елементи інфраструктури незавершеними або частково завершеними. Це може означати, що об'єкт не може працювати з запланованою потужністю чи ефективністю, що призведе до збоїв у наданні послуг або неефективності на етапі експлуатації.

Ризики на стадії будівництва, якщо ними не керувати, можуть призвести до втрати якості, що часто призводять до збільшення потреб у технічному обслуговуванні під час експлуатації, збільшення витрат і порушення експлуатації. Як наслідок, ефективність проекту різко зменшується.

Ризики, пов'язані з будівництвом, наприклад аварії чи затримки, невідповідність технологічних та організаційних процесів, можуть створювати загрози безпеці в інфраструктурі. Якщо не вирішити належним чином, ці проблеми з безпекою можуть зберігатися на етапі експлуатації, створюючи ризики для населення.

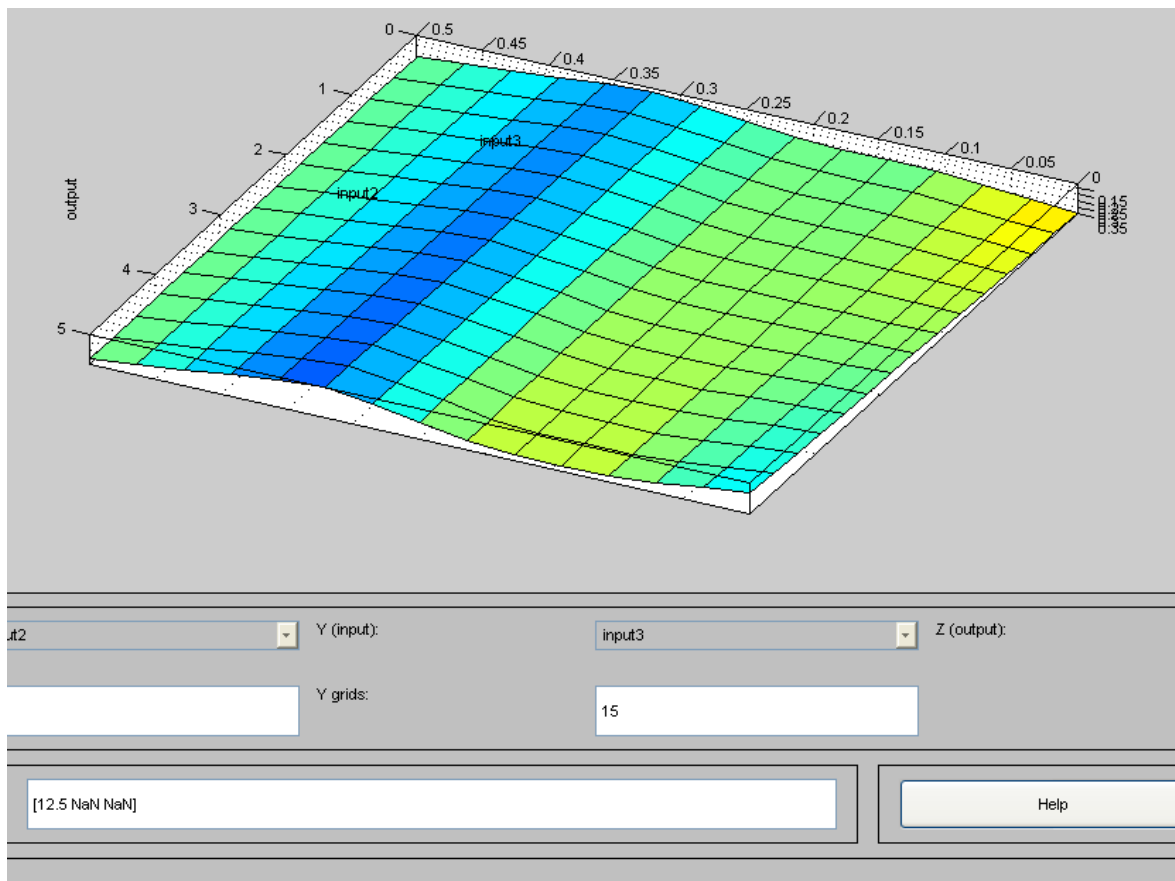


Рис. 3.31. Вплив ризиків на стадіях будівництва і експлуатації на загальну ефективність проекту. Джерело: розроблено автором.

Недотримання нормативних вимог або договірних специфікацій під час будівництва може призвести до юридичних або нормативних проблем на етапі експлуатації, включаючи штрафи, пені або навіть операційні обмеження.

Збільшені потреби в технічному обслуговуванні: будівельні дефекти або недоліки можуть збільшити вимоги до технічного обслуговування інфраструктури на етапі експлуатації. Це може призвести до вищих поточних операційних витрат на проект ДПП, зменшуючи його загальну фінансову життєздатність та ефективність. Збої в обслуговуванні: якщо проблеми, пов'язані з будівництвом, не вирішити до етапу експлуатації, вони можуть призвести до перебоїв у обслуговуванні або простою. Це може негативно вплинути на досвід користувачів, громадське сприйняття та довіру до проекту ДПП. Таким чином, ризики, які виникають на етапі будівництва проектів ДПП, можуть мати далекосяжні наслідки для наступного етапу експлуатації.

Важливо, щоб зацікавлені сторони ефективно керували цими ризиками та пом'якшували їх, щоб забезпечити довгостроковий успіх і ефективність партнерства в наданні державних послуг державі.

На ефективність державно-приватного партнерства (ДПП) для держави істотно впливають ризики, які виникають на етапах проектування, будівництва та експлуатації, що мають взаємопов'язаний характер та сукупний вплив на результати проекту.

На етапі проектування проактивна ідентифікація ризиків і управління ними мають важливе значення для забезпечення відповідності специфікацій проекту інвестиційним і нормативним вимогам. Недоліки в проекті можуть призвести до проблем під час будівництва та експлуатації, що підкреслює важливість ретельної оцінки ризиків на початку життєвого циклу проекту.

На стадії будівництва можуть виникнути такі ризики, як затримки, недоліки якості та перевитрати коштів через погане виконання робіт, невідповідність матеріалів вимогам технічної прийнятності або непередбачені умови. Ефективні стратегії зменшення ризиків, включаючи надійне управління проектом і нагляд за підрядниками, мають вирішальне значення для мінімізації збоїв, пов'язаних з будівництвом, і збереження термінів реалізації проекту.

Комплексне прогнозування, виявлення та нейтралізація ризиків на всіх етапах проектів ДПП має важливе значення для максимізації ефективності та забезпечення успішних результатів проекту. Ефективні стратегії управління ризиками, включаючи ретельну оцінку ризиків, планування пом'якшення наслідків і співпрацю зацікавлених сторін, мають вирішальне значення для мінімізації зривів проекту та оптимізації надання цінності для держави. Це дослідження підкреслює важливість проактивного управління ризиками для підвищення загальної ефективності проектів ДПП та просування програм розвитку громадської інфраструктури.

Висновки до розділу 3

1. Зміст даного розділу відображає інновації по основним аналітичним компонентам створеного в роботі інструментарію. Визначальним результатом із тих, що подані в даному розділі, є адаптована до BIM-технологій економіко-цифрову модель інтеграції змісту виконуваної підприємством роботи в складі ДПП-циклу. У комплексній цифровій моделі детально розглядаються показники участі держави як співінвестора у фінансуванні проекту, очікувані результати держави як користувача від участі у проекті до та після введення в експлуатацію проектних об'єктів. Деталізуються загальні витрати на адміністрування проектом, розгалужені за рівнями управління. Модель реалізує багатофакторну оцінку циклу, середовища проекту та готовність організаційної структури до впровадження проекту на основі ДПП.

2. Розроблено локалізовану економіко-цифрову модель участі будівельного підприємства в циклі та середовищі ДПП-проекту. Ця модель удосконалює економіко-управлінські моделі формалізованого опису операційної діяльності підприємства. В даній роботі ці моделі формуються як локальні моделі фрагментів циклу ДПП-проекту, які віддані в тимчасове адміністрування окремому підприємству-виконавцеві. Основною новацією в цій моделі є використання BIM-технологій у форматі графо-аналітичних даних для відображення економічного (вартісно-бюджетного) і ресурсно-логістичного змісту робіт в циклі девелоперського будівельних девелоперських проектах. На відміну від традиційного застосування BIM-технологій, які спрямовані на графічне відображення та технічний опис, а також на вирішення функціональних завдань формування архітектурної, організаційно-технологічної та проектно-кошторисної документації, у цьому дослідженні BIM-технології представлені у вигляді цілісної моделі життєвого циклу ДПП-проекту. Структуризація етапів та робіт не здійснюється за технологічними змістом та розділами проектно-кошторисної документації, а за консолідованими комплексами робіт. Ці нові моделі базуються на поєднанні BIM-технологій, формалізованих показників «синергетичної результативності циклу» та імітаційно-стохастичних алгоритмів. Вони

новаторським чином візуалізують та структурують обсяг та зміст робіт за проектом, їх природньо-матеріальний зміст та вартісні показники, інтенсивність виконання, забезпечуючи взаємодію з директивними вимогами інституційних учасників будівельного проекту. Ці моделі також враховують статистично-скоригований вплив ходу виконання девелоперського будівельного проекту на результати діяльності тимчасової структури, яка керує проектом.

3. Здійснено удосконалення змісту та аналітичної технології використання економічних індикаторів для оцінювання міри (факту) досягнення обраної будівельним підприємством економічної стратегії участі в циклі ДПП-проекту та в середовищі його стейкхолдерів. У цифровій моделі розподілено економічні, управлінські та функціонально-продуктові показники за різними сферами. Ці сфери включають загальні стратегічні економічні пріоритети, загальні продуктові та соціальні пріоритети проекту державно-приватного партнерства, що відображають потреби на рівні держави, галузі, регіону та місцевої громади. Також враховано економічні характеристики участі підприємства в проекті як виконавця окремих робіт, цифровий ланцюг взаємодії між роботами проекту, загальну часову координату життєвого циклу проекту та локальні часові координати окремих робіт. Важливою компонентою локалізованої цифрової моделі ДПП-проекту на рівні підприємства-виконавця є визначення економічних та функціональних характеристики виробітку, маневреності використання ресурсів, індикаторів рентабельності та ліквідності використання активів підприємством у порівнянні з конкурентами

4. Забезпечено суттєвий розвиток підходу до ідентифікації ризиків проектів ДПП для держави, який, на відміну від існуючих, базується на їх диференціації залежно від стадії життєвого циклу об'єкту, що дозволило не тільки виявити взаємовплив ризиків на стадіях проектування, будівництва і експлуатації та їх комплексну дію на загальний рівень ефективності, але і розглядати їх у якості об'єкта управління, зумовленого наявністю акумулюючого потенціалу зростання ефективності проектів ДПП, що

дозволяє поглибити підходи до формування системи управління ризиками проектів будівництва.

5. Розроблений в роботі та обґрунтований в практиці будівельного девелопменту та реінжинірингу структур адміністрування ДПП-проектами комплекс прикладних програм «Економічна оцінка діяльності стейкхолдера в середовищі та операційному циклі ДПП-проекті». Для кожного з підприємств, яке виступає виконавцем ДПП-проекту, існують формалізовані підсистеми, що обробляють результати операційної діяльності. Ці підсистеми подають результати у вигляді простої ієрархічної системи факторів, що оцінюють як внутрішнє, так і зовнішнє середовище. Ці фактори об'єднуються в загальну характеристику, за якою можна оцінити стан підприємства з урахуванням "ковзаючого" індикатора - як підприємство виконує очікувані стратегії розвитку в межах середовища проекту ДПП. Підсумкові модулі комплексу програм висвітлюють характеристики акумульованої чистої вартості проекту, графік інвестування з врахуванням джерел фінансування та графік збільшення загальної вартості активів. Особливу увагу приділяють витратам, які не враховані в традиційно структурованій кошторисній та бюджетній документації. Використання комплексу програм дозволяє ефективно моделювати економічні стратегії участі будівельного підприємства в циклі та середовищі проекту ДПП. Це сприяє зменшенню ризиків в будівельно-інвестиційному процесі для будь-якого підприємства, замовника та інших учасників проекту ДПП.

6. Значення роботи для науки полягає у розробці на достовірній науковій основі сучасних методико-аналітичних та прикладних компонентів цифрового економічно-аналітичного інструментарію. Ці компоненти необхідні для обґрунтування цільових економічних показників окремого будівельного підприємства на кожному етапі розвитку проекту з розробки до введення в експлуатацію. Наукові результати роботи здійснили розширення, вдосконалення та оновлення змісту та аналітичного апарату економічного опису діяльності будівельних підприємств. Це було здійснено шляхом інтеграції засад економічного інжинірингу, будівельного девелопменту, SADT-моделювання та SMART-управління. Також важливо забезпечити

належну адаптацію та взаємодію організаційної структури підприємства з тимчасовою структурою адміністрування проєкту протягом всього циклу його реалізації, включаючи ініціацію, інвестування, підготовку, будівництво та введення об'єктів у дію. Отримані результати служать основою для цифрової корекції стратегії діяльності підприємства протягом всього циклу розвитку проєкту з метою максимізації оперативних результатів та мінімізації ризиків для всіх зацікавлених сторін. Запропоновано суттєво оновлений склад економічних індикаторів та цифровий формат моделі адміністрування діяльності БП в циклі ДПП-проєкту. Прийнятий формат моделі налаштований на користь оновлених типів економічних моделей, що базуються на BIM-технологіях. Вони візуалізують вартісні обсяги виконання робіт окремим підприємством в циклі проєкту, натурально-речовий зміст і інтенсивність виконання. Модель формалізовано описує можливості досягнення підприємством власних економічних стратегем на часовій координаті циклу ДПП-проєкту. В складі моделі поряд з цільовим критеріями встановлено обмеження різної природи, що дозволяє сформулювати різні альтернативні сценарії щодо економічних підсумків участі будівельного підприємства в даному проєкті

7. Практична значимість дисертаційної роботи полягає в тому, що підсистеми та цифрові модулі запровадженого автором та апробованого практикою будівництва комплексу програм надають керівному складу та адмінперсоналу ДПП-структури зручний у використанні аналітико-прикладний засіб координації економічних відносин між учасниками та стейкхолдерами ДПП, забезпечують виконання економічного аналізу бізнес-процесів, регулювання управлінських аспектів для конкретних учасників, а також координацію між зацікавленими сторонами та субагентами в рамках проєкту.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі вирішено актуальне науково-прикладне завдання моделювання та оцінки в оновленому цифровому форматі економічно раціональних варіантів участі будівельного підприємства в різних етапах циклу та у девелоперському середовищі проектів, які реалізуються через державно-приватне партнерство.

Значення роботи для науки полягає у розробці на достовірній науковій основі сучасних методико-аналітичних та прикладних компонентів цифрового економічно-аналітичного інструментарію. Ці компоненти необхідні для обґрунтування цільових економічних показників окремого будівельного підприємства на кожному етапі розвитку проекту з розробки до введення в експлуатацію. Наукові результати роботи здійснили розширення, вдосконалення та оновлення змісту та аналітичного апарату економічного опису діяльності будівельних підприємств. Це було здійснено шляхом інтеграції засад економічного інжинірингу, будівельного девелопменту, SADT-моделювання та SMART-управління. Також важливо забезпечити належну адаптацію та взаємодію організаційної структури підприємства з тимчасовою структурою адміністрування проекту протягом всього циклу його реалізації, включаючи ініціацію, інвестування, підготовку, будівництво та введення об'єктів у дію. Отримані результати служать основою для цифрової корекції стратегії діяльності підприємства протягом всього циклу розвитку проекту з метою максимізації оперативних результатів та мінімізації ризиків для всіх зацікавлених сторін. Запропоновано суттєво оновлений склад економічних індикаторів та цифровий формат моделі адміністрування діяльності будівельного підприємства в циклі ДПП-проекту. Прийнятий формат моделі налаштований на користь оновлених типів економічних моделей, що базуються на BIM-технологіях. Вони візуалізують вартісні обсяги виконання робіт окремим підприємством в циклі проекту, натурально-речовий зміст і інтенсивність виконання. Модель формалізовано описує можливості досягнення підприємством власних економічних стратегем на часовій координаті циклу ДПП-проекту. В складі моделі поряд з цільовим критеріями встановлено обмеження різної природи, що дозволяє

сформувані різні альтернативні сценарії щодо економічних підсумків участі будівельного підприємства в даному проєкті.

Значення роботи для практики полягає в тому, що сукупне використання результатів роботи допомагає створити практично налаштовану цифрову модель продуктивної участі будівельного підприємства в циклі розвитку проєкту. Ця модель забезпечує успішний розвиток у будівництві, наближаючи цифрову економічну та організаційну модель до реального будівельного процесу. Ця модель дозволяє розглянути кілька варіантів участі підприємства у середовищі зацікавлених сторін і обрати оптимальний формат організації будівництва об'єкту, що задовольняє директивні вимоги замовника та передбачає найвищий приріст результатів операційної діяльності для девелопера від реалізації будівельно-дозвільних процедур у вибраному форматі підготовчої та інвестиційної фаз проектного циклу.

В рамках опрацювання базових дефініцій дослідження було здійснено модифікацію поняття *«проєкт державно-приватне партнерство»* як проєкт, операційна система та продукт спрямування взаємодії та ресурсів держави, приватних інвесторів, підприємств-виконавців та інших стейкхолдерів на створення цільової вартості та функціоналу капіталомістких будівельних проєктів змішаного призначення в умовах спеціальної тимчасової структури агрегованого типу. Надано визначення принципово новій дефініції - *«локалізована цифрова модель стейкхолдера в ДПП-проєкті»*. Остання обґрунтована як «інструмент цифрового управління та моніторингу вартісно-іміджевого зростання підприємства, що діє в рамках ДПП-проєкту. Вона фіксує початкові (на момент початку участі в проєкті) та кінцеві (на момент завершення діяльності підприємства як виконавця конкретної роботи) параметри. Серед них — показники результативності, обігу ресурсів, показники трансформації майна, а також мульти-індикативний показник стратегічної траєкторії зростання до заданого стратегічного стану, виражений у загальних одиницях виміру. Останній відображає очікування інституційних учасників та топ-менеджменту підприємства-виконавця щодо наближення до директивних вимог».

1. Опрацьовано підсумки виконаних досліджень щодо позиціонування ДПП-проєкту як середовище цільової інтеграції діяльності будівельних підприємств в контексті становлення та розвитку державного приватного партнерства. З цих позицій сформовано методичне забезпечення процесам економічного обґрунтування змісту робіт і стадій, що виокремлені в адміністрування окремого будівельному підприємству як стейкхолдеру проєкту. До складу методичного підґрунтя в якості основних компонент залучено:

- ✓ економічні моделі опису результативності діяльності підприємства, із врахуванням галузевих вимог будівництва та особливостей ДПП-проєктів;
- ✓ моделі формування та трансформації операційних систем та структур адміністрування ДПП-проєктів як таких, що належать тимчасовому підприємству;
- ✓ моделі економічного реінжинірингу, застосовані щодо підприємств-учасників та ДПП-проєкту як інтегрованого середовища девелопменту.

В якості *супровідних компонент* методичного підґрунтя використано: моделі та методи цифровізації підприємств; економіко-управлінські та графоаналітичні моделі формалізованого опису робіт і стадій проектного циклу; концептуально-методичні засади системного, структурно-процесного та операційного підходів щодо діяльності будівельних підприємств.

За підсумками досліджень щодо методичного забезпечення змісту роботи виявлено, що у складі цифрової моделі адміністрування діяльності підприємства-виконавця в рамках ДПП-циклу обов'язково можуть бути враховані наступні економічні індикатори: фінансові показники: дохід, витрати, прибуток, рентабельність; ефективність використання ресурсів на рівні роботи як локалізованого фрагменту ДПП-циклу: використання людських, матеріальних та фінансових ресурсів у процесі виконання проєкту; терміновість виконання робіт: оцінка часу, необхідного для завершення окремих етапів або всього проєкту; якість виконання робіт: врахування показників якості продукції чи послуг, що надаються в рамках ДПП; співвідношення вартості та результативності: оцінка ефективності витрат та досягнення цілей проєкту; фінансові ризики: оцінка можливих фінансових

ризиків, які можуть виникнути під час виконання проекту; зіставлення функціональних характеристик виконання робіт з аналогічними характеристиками підприємств-конкурентів. Зазначені характеристики допоможуть забезпечити комплексну оцінку діяльності підприємства-виконавця в контексті конкретного ДПП та дозволять приймати обґрунтовані управлінські рішення.

✓ Виявлено, що українська практика державно-приватного партнерства переживає деякі трансформації щодо концесійної моделі ВООТ (будівництво- володіння-управління-передача) потребує: *розширення сфери застосування*: Концесійна модель ВООТ може використовуватися не лише в класичних секторах, таких як інфраструктура (шляхи, аеропорти, порти), але й у сферах як охорона здоров'я, освіта та енергетика; *удосконалення умов угод*: Зміна умов концесійних угод для забезпечення більшої привабливості для приватних інвесторів. Це може включати уточнення умов щодо тривалості концесійного періоду, фінансових стимулів та гарантій. *створення сприятливого інвестиційного клімату*: Зусилля з боку уряду у напрямку поліпшення інвестиційного клімату та зменшення адміністративних перешкод для приваблення приватних інвестицій; *залучення міжнародного досвіду*: Використання найкращих міжнародних практик та досвіду для адаптації концесійної моделі ВООТ до українських умов; *забезпечення прозорості та відкритості*: Звернення до стандартів міжнародної прозорості та відкритості в процесі укладання та реалізації концесійних угод.

Зазначені трансформації спрямовані на підвищення ефективності та привабливості концесійної моделі ВООТ для розвитку інфраструктури та інших секторів української економіки. Виходячи із розуміння вектора цих трансформацій, забезпечено наукове обґрунтування процесам економічних трансформацій як в загальній організаційній структурі управління ДПП-проектом, так і в окремій структурі підприємства-стейкхолдера проекту. Формат та моделі запропонованих автором варіантів оргструктури управління ДПП-проектом є належно пристосованими до співпраці з зовнішніми стейкхолдерами ДПП-проекту в складі територіального кластера.

2. Здійснено удосконалення змісту та аналітичної технології використання економічних індикаторів для оцінювання міри (факту) досягнення обраної БП економічної стратегії участі в циклі ДПП-проекту та в середовищі його стейкхолдерів. У цифровій моделі розподілено економічні, управлінські та функціонально-продуктові показники за різними сферами. Ці сфери включають загальні стратегічні економічні пріоритети, загальні продуктові та соціальні пріоритети проекту державно-приватного партнерства, що відображають потреби на рівні держави, галузі, регіону та місцевої громади. Також враховано економічні характеристики участі підприємства в проекті як виконавця окремих робіт, цифровий ланцюг взаємодії між роботами проекту, загальну часову координату життєвого циклу проекту та локальні часові координати окремих робіт.

3. Розроблено адаптовану до BIM-технологій економіко-цифрову модель інтеграції змісту виконуваної підприємством роботи (комплексу робіт, стадій) в складі ДПП-циклу. У комплексній цифровій моделі детально розглядаються показники участі держави як співінвестора у фінансуванні проекту, очікувані результати держави як користувача від участі у проекті до та після введення в експлуатацію проектних об'єктів. Деталізуються загальні витрати на адміністрування проектом, розгалужені за рівнями управління. Модель реалізує оцінку циклу, середовища проекту та готовність організаційної структури до впровадження проекту на основі ДПП - за 20 факторами. Кожен із 20 факторів оцінюється за бальною шкалою від 0 до 100 балів, в 4 діапазонах: 1 діапазон від 92 до 100 балів - абсолютна надійність; [80-91] - галузеві вимоги щодо бізнес-процесів та оргструктури дотримано; [75 -79] стан потенційного спаду; менш як 75 – незадовільний стан. Оцінки по окремих факторах мають набрати понад 80 балів. Далі, одержані оцінки по кожному з факторів, з використанням вагових коефіцієнтів щодо експертної думки, сполучаються в інтегровану оцінку ДПП-проекту.

4. Окрема аналітична компонента інструментарію спрямована на комплексного впливу на ефективність проектів ДПП для держави ризиків, що виникають на різних стадіях життєвого циклу. Цією компонентою забезпечено суттєву модернізацію підходу до ідентифікації ризиків у ДПП-

проектах полягає у врахуванні їхньої різноманітності залежно від етапу життєвого циклу об'єкту. Цей підхід дозволив не лише виявити вплив ризиків на кожному етапі проекту (проекткування, будівництво, експлуатація), але й оцінити їх комплексний вплив на загальний рівень ефективності. Крім того, цей підхід дозволяє розглядати ризики як об'єкт управління, враховуючи можливість зростання ефективності проектів державного планування. Це відкриває нові можливості для удосконалення системи управління ризиками у будівництві.

5. Розроблений в роботі та обґрунтований в практиці будівельного девелопменту та реінжинірингу структур адміністрування ДПП-проектами комплекс прикладних програм «Економічна оцінка діяльності стейкхолдера в середовищі та операційному циклі ДПП-проекті». Для кожного з підприємств, яке виступає виконавцем ДПП-проекту, існують формалізовані підсистеми, що обробляють результати операційної діяльності. Ці підсистеми подають результати у вигляді простої ієрархічної системи факторів, що оцінюють як внутрішнє, так і зовнішнє середовище. Ці фактори об'єднуються в загальну характеристику, за якою можна оцінити стан підприємства з урахуванням "ковзаючого" індикатора - як підприємство виконує очікувані стратегії розвитку в межах середовища проекту ДПП. Підсумкові модулі комплексу програм висвітлюють характеристики акумульованої чистої вартості проекту, графік інвестування з врахуванням джерел фінансування та графік збільшення загальної вартості активів. Особливу увагу приділяють витратам, які не враховані в традиційно структурованій кошторисній та бюджетній документації.

Практикою впровадження доведено, що використання комплексу програм дозволяє ефективно моделювати економічні стратегії участі будівельного підприємства в циклі та середовищі проекту ДПП. Спеціальні підсистеми комплексу програм забезпечують економічний аналіз бізнес-процесів, управлінську регламентацію для окремих зацікавлених сторін, а також координацію між стейкхолдерами та суб-агентами в цілому по проекту. Це сприяє зменшенню ризиків в будівельно-інвестиційному процесі для будь-якого підприємства, замовника та інших учасників проекту ДПП.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адамовська В. С. Механізм державного регулювання економіки та вибір напряму економічної політики в сучасних умовах господарювання. Державне управління: удосконалення та розвиток : електрон. журн. 2017. Вип. № 4. URL: <http://www.dy.nauka.com.ua/?op=1&z=1063> (дата звернення: 22.02.2019)
2. Амоша О. І. Удосконалення системи управління інноваціями як умова прискорення структурних реформ в Україні / О. І. Амоша, А. І. Землянкін, І. Ю. Підоричева // Економіка України. - 2015. - № 9. - С. 49-65.
3. Аналітичні звіти та дослідження про державно-приватне партнерство в Україні: <https://www.kmu.gov.ua/nras/244201808>
4. Ареф'єва, О., Пілецька, С., Лістрова, М. Формування конкурентної стратегії підприємства в системі антикризового управління. Економіка та суспільство, (43). 2022. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-35> (дата звернення: 21.03.2024).
5. Асланян Г. Державні цільові програми як бюджетний інструмент інвестування в соціально-економічний розвиток / Г. Асланян // Парламент: часопис. – 2005. – № 7. – С. 2–5.
6. Бабяк Н. Д., Нагорний Є. О. Методи оцінки та розподілу ризиків проектів ДПП. Економічний форум. 2015. № 4. С. 117-125. 3. Игнатюк Н.А. Государственно-частное партнерство: учебник. Москва: Юстицинформ, 2012. 384 с.
7. Бабяк Н.Д. Контролінг ризиків проектів державно-приватного партнерства. Фінанси України. 2014. № 6. С. 95-111.
8. Бакушевич І. В. Особливості розвитку державно-приватного партнерства в умовах транскордонного інноваційно-освітнього співробітництва/І. В. Бакушевич// Проблеми підвищення ефективності функціонування підприємств різних форм власності. – Донецьк, 2009. – Вип. 2. – Т. 1. – С. 46–53.
9. Балджи М.Д. Економічний ризик та методи його вимірювання. Навчальний посібник. – Харків: Промарт, 2015. – 300 с

10. Балюк О. О. Теорія Честера Ірвінга Барнарда та державно-приватне партнерство / О. О. Балюк // Вісник Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна. – 2012. – С. 13–18. - (Серія "Економічна").
11. Бараненко І. О. Роль публічно-приватного партнерства в забезпеченні сталого розвитку держави/І. О. Бараненко // Сучасна регіональна політика: освіта, наука, практика. – Одеса, 2011. – Т. 2. – С. 6–8.
12. Барб'є, Жан-Поль. Партнерство державних та приватних структур у сфері послуг з працевлаштування / Жан-Поль Барб'є, Олен Хансен, Олександр Самородов. - Женева: Міжнар. бюро праці, 2008. - 31 с.
13. Баталов О. А. Особливості впровадження державно-приватного партнерства як нового механізму реалізації регіональної політики [Електронний ресурс] / О. А. Баталов, І. В. Валюшко // Аналітична записка. - К.: Національний інститут стратегічних досліджень при Президентові України, 2012: <http://www.niss.gov.ua/articles/1239/> (
14. Баталов, О. А. Особливості застосування державно-приватного партнерства як механізму реалізації нової регіональної політики [Електронний ресурс] / О. А. Баталов, І. В. Валюшко // Аналітична записка. – К. : Національний інститут стратегічних досліджень при Президентові України, 2012.
15. Бачо Р.Й. Інституційні аспекти впровадження державно-приватного партнерства на ринках небанківських фінансових послуг України / Р.Й. Бачо // Вісник Приазовського державного технічного університету. Серія : Економічні науки. – 2017. – № 33. – С. 321-332.
16. Берданова О., Вакуленко В. Стратегічне планування місцевого розвитку. Практичний посібник / [Берданова О., Вакуленко В.]; Швейцарсько-український проект «Підтримка децентралізації в Україні – DESPRO. – К. : ТОВ «Софія-А». – 2012. – 88 с
17. Бєлай С. В.. Державний превентивний механізм врегулювання кризових явищ соціально-економічного характеру.[Електронне видання] / С. В. Бєлай / Національна академія Національної гвардії України Харків 2015 р. – № 1.
18. Білик, І. В., & Ковальчук, О. В. (2021). Управління проектами державно-приватного партнерства: методологічні аспекти. Економічний

- вісник НУ "Львівська політехніка", 92, 187-194.
<https://vlp.com.ua/periodicals/bulletins>
19. Бондар Н. М. Державно-приватне партнерство у розвитку інфраструктурних галузей регіонів України: ризики учасників та їх ефективний розподіл [Електронний ресурс] / Н. М. Бондар. – Режим доступу: <http://ir.kneu.edu.ua:8080/bitstream/2010/1792/1/Vondar.pdf>
20. Ботвіна Н. О. Вплив глобалізаційних та інтеграційних процесів на економічну безпеку України [Текст] / Н. О. Ботвіна // Економічний аналіз: зб. наук. праць / Тернопільський національний економічний університет. – Тернопіль. : Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету «Економічна думка», 2014. – Том 16. – № 1. – С. 28-33
21. Боярко І. М. Оцінка інвестиційної привабливості суб'єктів господарювання / І. М. Боярко // Актуальні проблеми економіки. – 2008. – № 7. – С. 90 -99.
22. Брайловський І.А. Сучасний стан державно-приватного партнерства в країнах Європейського Союзу [Електронний ресурс] / І.А. Брайловський // Ефективна економіка. – 2012. – № 12.
23. Будівельне підприємництво в умовах державно-приватного партнерства: монографія / О. В. Василик, О. В. Гайдук. – Київ: КНУБА, 2022. – 256 с.
24. Важинський С.Е., Щербак Т.І. В 12 Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. / С. Е. Важинський, Т. І. Щербак. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с.
25. Василик, О. Ст, & Гайдук, О. Ст (2022). Роль державно-приватного партнерства у розвитку будівельної галузі України. Економіка та управління, 24(1), 23-31. <https://em.duit.in.ua/>
26. Вецепура Н. В. Шляхи закріплення конкурентних позицій України на світовому ринку. – [Електронний ресурс]: [//ua.z-pdf.ru/7ekonomika/984276-1-integraciya-innovaciyna-transformaciya-udk-338242-vecapura-shlyahi-zakriplennya-konkurentnih-poziciy-ukraini-svitovomu-rink.php](http://ua.z-pdf.ru/7ekonomika/984276-1-integraciya-innovaciyna-transformaciya-udk-338242-vecapura-shlyahi-zakriplennya-konkurentnih-poziciy-ukraini-svitovomu-rink.php)

27. Вознюк М. А., Садов'як М. Сучасні особливості інвестування сфери житлового будівництва. Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. 2016. Вип. 2(118). С. 57–60.
28. Гайдук, О. Ст (2022). Стратегічні пріоритети розвитку будівельних підприємств в умовах державно-приватного партнерства. Науковий вісник Національного університету "Львівська політехніка", 874, 35-42. <https://lpnu.ua/nauka/naukovi-vydannia>
29. Галінський О. М., Вахович І. В., Цифра Т. Ю. Міжнародна практика формування договірних відносин у будівництві // Будівельне виробництво: зб. наук. праць. – К.: НДІБВ. – № 54. – 2012. – С. 3-7.
30. Горбаченко С.А., Карпов В.А. Аналіз підприємницьких проектів. – Одеса: ОНЕУ, 2013. – 241 с.
31. Горошкова Л. А., Волков В. П., Коваленко Г. В. Оцінка ефективності проектів державно-приватного партнерства у ЖКГ. Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності : зб. наук. пр. / Приазов. держ. техн. ун-т. Маріуполь : ДВНЗ «ПДТУ», 2015. Вип. 2 (12). Т. 1. С. 105—111.
32. Гріднев М. А. Характерні риси кластероутворення в регіонах України. Економіка і суспільство. 2018. Вип. № 14. С. 588-596.
33. Гудзь М. В. Проблеми та перспективи розвитку регіональних кластерів в Україні/ефективна економіка № 2, 2015.
34. Данилейчук Р. Б. Використання програм державно-приватного партнерства в сфері енергозбереження та розвитку інфраструктури паливноенергетичного комплексу. Економічний форум : наук. журн. / Луцьк. нац. техн. ун-т. 2016. № 2. С. 46–51.
35. Данилишин Б. Державноприватне партнерство — стратегічна форма взаємодії влади і бізнесу [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://news.yuristonline.com/news/kmu/2>
36. Дем'янченко А. Г. Управління розвитком підприємств України на засадах впровадження державно-приватного партнерства (на прикладі морських портів) : автореф. дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.04. Маріуполь, 2014. 36 с.

37. Дергачова В. В., Кузнєцова К. О. Державно-приватне партнерство як інституціональний інструмент інвестування економіки країни. Бізнес Інформ. 2018. № 1. С. 111–116. Державна економічна політика регіонального розвитку : навч. посіб. / М. А. Латинін, О. Ю. Бобровська, Г. О. Дорошенко та ін. ; за заг. ред. проф. М. А. Латиніна, проф. В. Б. Родченка. Харків : Вид-во ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2016. 420 с.
38. Державна програма розвитку внутрішнього виробництва : Затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 12 вересня 2011р. № 1130 // Офіційний вісник України. - 14.11 2011. - № 86 - С. 9. - Ст. 3139
39. Державне управління: удосконалення та розвиток № 3, 2015 Режим доступу :<http://www.dy.nauka.com.ua/?op=1&z=822> (Дата публікації) 17.03.2015 р.
40. Державно – приватне партнерство у інфраструктурі. Практичний посібник для органів державної влади. Джеффри Делмон, 2010. The World Bank, PPIAF.].
41. Державно-приватне партнерство в Україні: проблемистановлення [Електроний ресурс] / В.Г. Варнавский – Режим доступу до ресурсу: <http://www.strana-oz.ru/>.
42. Державно-приватне партнерство в усьому світі / Джордж Т. Телліфорд, редактор. – Режим доступу: Nova Science Publishers, 2009. – с. 69-51.
43. Державно-приватне партнерство: теорія, практика, перспективи розвитку / За ред. О. М. Кириченко. - Київ: КНЕУ, 2021. - 448 с.
44. Держкомстат України „Введення в експлуатацію житла” // www.ukrstat.gov.ua.
45. Дегтяр А. О. Особливості застосування технологій державноприватного партнерства в управлінні інноваційними проектами. Вісник Національного університету цивільного захисту України. Серія : Державне управління. 2017. Вип. 1. С. 105–113.
46. Дегтяр О. А. Державно-приватне партнерство у розвитку соціальної інфраструктури в умовах розбудови громадянського суспільства. Економіка та держава. 2014. № 1. С. 98–101.

47. Дикий О. В. Державно-приватне партнерство як механізм ефективного відтворення конвергентного потенціалу будівельних підприємств : автореф. дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.04. Київ, 2013. 36 с.
48. Дмитрук, О. В., & Панасюк, О. В. (2023). Інноваційні аспекти розвитку будівельних підприємств у проектах державно-приватного партнерства. Економіка та управління, 25(2), 13-20. <https://em.duit.in.ua/>
49. Дубок І.П. Сутність та особливості державно-приватного партнерства / І.П. Дубок // Збірник наукових праць Національної академії державного управління при Президентові України. – Київ, 2014. – Вип. 2. – С. 139-149.
50. Дубровін В. І . Прийняття рішень у процесі управління ризиками проектів : навчальний посібник / В. І. Дубровін, В. М. Льовкін. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2012. – 196 с.
51. Дутко Н. Г. Європейський досвід державно-приватного партнерства [Електронне видання] / Н. Г. Дутко // Державне управління: теорія та практика. режим доступу. Режим доступу: <http://www.academy.gov.ua/ej/ej11/txts/10dngdpv.pdf>
52. Єрмілов С. Ф. Формування механізмів державно-приватного партнерства в науково-інноваційній сфері України: автореф. дис. на здобуття ступеня канд. наук з держ. упр. : спец. 25.00.02 / С. Ф. Єрмілов; Класич. приват. ун-т. - Запоріжжя, 2012. - 20 с. : іл., табл.
53. Єфіменко Т. І. Державно-приватне партнерство у системі регулювання економіки: монографія / Т. І. Єфименко. - К.: [Б. в.], 2012. - 371 с.
54. Єфіменко Т. І. Публічно-приватне партнерство як істотний вектор антикризових програм / Т.І. Єфименко // Проблеми підвищення ефективності функціонування підприємств різних форм власності. – Донецьк, 2009. – Вип. 2. – Т. 1. – С. 25–38
55. Жуковський А. І. Розробка, реалізація та оцінка регіональних цільових програм (на основі канадського досвіду): навч.-метод. посібник / А. І. Жуковський, С. В. Васильєв, Д. С. Штрейс. – М., 2006. – 175 с.
56. Задихайло Д. В. Господарсько-правове забезпечення економічної політики держави : [монографія] / Д. В. Задихайло. - Х. : Юрайт». - 2012. - 456 с. 13., с.352

57. Задихайло Д. В. Господарсько-правове забезпечення економічної політики держави : [монографія] / Д. В. Задихайло. - Х. : Юрайт». - 2012. - 456 с. 13., с.352
58. Закон «Про внесення змін до Бюджетного кодексу України щодо інвестиційних проєктів» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/288-19#Text>
59. Закон України "Про державно-приватне партнерство" від 1 липня 2010 року № 2404-VI // Офіційний вісник України. - 2010. - № 58. - Ст. 1988.
60. Закон України "Про добровільне об'єднання територіальних громад <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/157-19#Text>
61. Закон України «Про державні цільові програми» № 1621- IV від 18.03.2004 р.// Відомості Верховної Ради, 2004, № 25, ст. 352.
62. Закон України «Про концесії на будівництво й експлуатацію автомобільних доріг» [Електронний ресурс] / Відомості Верховної Ради України (ВВР). — 2000. — N 3, ст. 21. — Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1286-14>.
63. Закон України «Про концесії» [Електронний ресурс] / Відомості Верховної Ради України (ВВР). —1999. — N 41, ст.372. — Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=997-14>.
64. Закон України про державну підтримку інвестиційних проєктів із значними інвестиціями в Україні <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1116-20#Text>
65. Закон України Про інвестиційну діяльність <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1560-12#Text>
66. Запатріна І. В. Бюджетна підтримка як елемент розвитку публічно-приватного партнерства в житлово-комунальній сфері / І. В. Запатріна // Фінанси України. — 2008. — № 4. — С. 3—10
67. Запатріна І. Державно-приватне партнерство як фактор економічного зростання та проблеми його розвитку в Україні / І. Запатріна, Т. Лебеда // Економіст. — 2011. - №3. — С. 52-58., с. 57

68. Запатріна І.В. Публічно-приватне партнерство в Україні: перспективи застосування для реалізації інфраструктурних проектів і надання публічних послуг/ І.В. Запатріна// Економіка і програмування. - 2010. - №4. - С.62.
69. Інформаційно-аналітичні матеріали Державного агентства з питань науки, інновацій та інформатизації України, режим доступу: <http://www.dknii.gov.ua/2010-09-09-12-22-00/2010-09-09-12-25-43/235-2010-12-07-11-34-29>
70. Капітальні інвестиції в Україні у 2017 р. Стат. бюл. / Держкомстат України. – К., 2018.
71. Касич А.О. Інноваційна активність підприємств України: динаміка, проблеми та шляхи вирішення / А.О. Касич, К.О. Канунікова // Інвестиції: практика та досвід. – 2016. – № 22.
72. Кісіль, О. М., & Панасюк, О. В. (2021). Теоретико-методологічні засади розвитку державно-приватного партнерства в Україні. Економічний вісник НУ "Львівська політехніка", 92, 179-186. <https://vlp.com.ua/periodicals/bulletins>
73. Клімова Л. А., Хуснулліна Г. З. Оцінка використання програмно-цільових методів управління у сучасних економічних умовах. - ІСЕІ УНЦ РАН, 2008. - 412 с.
74. Клушко Н.С. До проблеми впровадження кластерної моделі інноваційного розвитку фармацевтичної галузі промисловості на регіональному рівні / Н.С. Клушко // Регіональна економіка. – 2012. – № 1. – С. 34-40.
75. Козак, Л., Ніжнік, А. (2021). Аналіз ризиків у проектах державно-приватного партнерства. *Економіка та суспільство*, (27). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-27-35>
76. Кондрашова М.В. Розвиток механізмів залучення інвестицій в місцеву економіку на засадах державно-приватного партнерства [Електронний ресурс] / М.В. Кондрашова // Електронне наукове фахове видання "Державне управління: удосконалення та розвиток". <http://www.dy.nauka.com.ua/.op=1&z=877> (Дата публікації 20.02.2015)
77. Конституція України <https://constitution.in.ua/articles/18/>

78. Круглов В. В. Моделі визначення ефективності проєктів державно-приватного партнерства. Держава та регіони. Державне управління. 2018. № 1 (61). С. 107—112.
79. Круглов В.В. Державно-приватне партнерство: стан та наукові підходи / В.В. Круглов // Державне регулювання інноваційного розвитку України: стратегічні пріоритети : [Моногр.]. – Харків : Вид-во ХарРІ НАДУ «Магістр», 2014. – С. 22-32.
80. Кузнєцова, А., Кліпкова, О., Маслов, В. (2022). Методологія оцінювання ефективності проєктів державно-приватного партнерства. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 6(41), 339–349. <https://doi.org/10.18371/fcaptr.v6i41.251466>
81. Кульчій І.О., к.держ.упр., доц. кафедри держ. управління і права. К 90 Антикризове управління: навчальний посібник. – Полтава: ПолтНТУ, 2016. – 120 с.
82. Кусик, Н.Л. Корпоративна соціальна відповідальність [Текст] : навч. посіб. / Н.Л. Кусик, А.В. Ковалевська. – Х. : «СІМ», 2014. – 527 с.
83. Любимцева С.В. Глобалізація та механізми трансформації економічних систем / С.В. Любимцева// Економічна теорія на порозі ХХІ століття – 7: Глобальна економіка / За ред. Ю.М. Осипова, С.М. Бабуріна, В.Г. Білоліпецького, Є.С. Зотової. - М.: Юрист, 2003. - 992 с., С. 385-386.
84. Ляхович О. О. Інституційні та договірні форми державноприватного партнерства [Текст] / О. О.Ляхович // Вісник Хмельницького національного університету. – 2012. – Т. 3. – № 4. – С. 248–251.
85. Малиш Н. А. Особливості реалізації механізму державноприватного партнерства в транспортній сфері України [Текст] / Н. А. Малиш // Наукові розвідки з державного та муніципального управління. – К., 2012. – Вип. 1. – С. 93–101.
86. Малін О. Л. Вплив детермінант сучасного розвитку суспільства та економіки на цільовий контур регулювання розвитку державно-приватного партнерства / О. Л. Малін // Екон. журн. Одес. політехн. ун-ту. - 2020. - № 1 (11). - С. 92-104.

87. Малін О. Л. Структурні моделі функціоналу інноваційно-орієнтованого інфраструктурного державно-приватного партнерства на основі цифрових інновацій / О. Л. Малін // ЕКОНОМІКА: реалії часу = ECONOMICS: time realities [Електрон. ресурс]. – Одеса, 2020. - № 5 (51). - С. 88-95.
88. Малін О. Л. Сутнісна характеристика економічного змісту та дефініції державно-приватного партнерства як об'єкту державного регулювання. *Ефективна економіка*. 2018. № 8. – URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=8579>
89. Малюта Л.Я. Стратегічне управління інноваційним розвитком підприємства : навчальний посібник / Л.Я.Малюта. – Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2016. – 232 с.
90. Мащенко М.А. Особливості реалізації інфраструктурної безпеки України / М.А. Мащенко // Управління розвитком. — № 2 — 2018. — С. 64—68.
91. Методика виявлення ризиків, пов'язаних із державно-приватним партнерством, їх оцінки та визначення форми управління ними : Затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 16 лютого 2011 р № 232 // Офіційний вісник України. - 18 03 2011. - № 18. - Ст. 769.
92. Мішеніна Н.В. Розвиток механізмів державноприватного партнерства у сфері природоохоронного догосподарювання в умовах децентралізації / Н.В. Мішеніна, І.Є. Ярова, Г.А. Мішеніна [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2017_1_319_330.pdf
93. Мушинська Н.Ю. Публічно-приватне партнерство як інструмент сталого регіонального розвитку [Електронний ресурс] / Н.Ю. Мушинська. – Режим доступу: <http://eprints.kname.edu.ua>
94. Науменкова С., Овсянникова Я. Особливості оцінювання ефективності проектів публічно-приватного партнерства: зарубіжний досвід та українська практика. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка*. 2013. Вип. 134. С. 47-51
95. Нестеренко О.В. Фактори впливу на інноваційну діяльність підприємства: іноземний досвід розвитку інновацій [Текст] // О.В.Нестеренко

/ Матеріали III міжнародної науково-практичної конференції «Управління інноваційним розвитком на макро-, мезо-, та мікрорівнях». - Секція 4. Інноваційні фактори підвищення потенціалу розвитку сучасних підприємств. – 2018 р. – С. 142 – 145

96. Ніжнік А.А. Ризики реалізації інвестиційних проєктів дорожньо-транспортного комплексу на засадах державно-приватного партнерства. Економіка та управління на транспорті. 2018. Вип. 6. С. 35–38.

97. Нога К.О., Войтко С. В. Функціонування системи електронних державних закупівель: недоліки, проблеми та міжнародний досвід [Електронний ресурс] *Актуальні проблеми економіки та управління : збірник наукових праць молодих вчених.* – (1 файл: 344 Кбайт). – 2018. – Вип. 12

98. Ободець Я. В. Шляхи удосконалення діяльності органів місцевого самоврядування на засадах державно-приватного партнерства [Текст] / Я. В. Ободець // *Держава та регіони.* – 2012. – № 2. – С. 174–177. – (Сер.: Держ. управління).

99. Одягайло Б.М. Державно#приватне партнерство як інститут розвитку інновацій# ної сфери в Україні: загальні засади та міжна# родний досвід / Б.М. Одягайло, О.М. Моска# ленко // *Вісник Криворізького економічно# го інституту КНЕУ №1 (21).* — 2010. Режим доступу: <http://www.kneu.dp.ua/wp#content/uploads/2015/05/Visnik#N1#21#2010.pdf##page=9> ,

100. Отаманчук, Г. М. (2022). Державно-приватне партнерство як інструмент розвитку інфраструктури України. *Економіка та управління*, 24(3), 35-42. <https://em.duit.in.ua/>

101. Павлюк К. В. Сутність і роль державно-приватного партнерства в соціально-економічному розвитку держави [Електронний ресурс] / К. В. Павлюк, С. М. Павлюк // *Наукові праці КНТУ. Економічні науки.* – 2010. – № 17. – С. 10–19.

102. Павлюк, Д. Ляпін "Щодо розвитку державно-приватного партнерства як механізму підвищення інвестиційної активності в Україні". Національний інститут стратегічних досліджень [Електронний ресурс] // А. Павлюк, Д. Ляпін Аналітична записка: Національний інститут стратегічних досліджень

при Президентіві України, 2012. - Електронний ресурс Перспективи реалізації проєктів регіонального розвитку із застосуванням механізму державно-приватного партнерства (ДПП)

103. Пасічник М. В. Механізми впровадження нового публічного менеджменту: досвід США / М. В. Пасічник // Державне управління: теорія та практика [Електронний ресурс]. – № 1. – 2009.

104. Пельтек Л. В. Розвиток регіональної промислової політики держави: теорія, методологія, механізми : монографія. Миколаїв : Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2010. 268 с

105. Пилипів В. В. Форми партнерства між суспільним та приватним секторами в регіонах [Текст] / В. В. Пилипів // Демократичне врядування: наука, освіта, практика. – К., 2009. – Т. 1. – С. 233–235.

106. Пинда Р. Стандартизація управління якістю в будівництві / Р. Пинда // Журнал європейської економіки. - 2014. - Т. 13, № 1. - С. 94-103.

107. Підгаєць С. В. Проблеми та перспективи розвитку державноприватного партнерства в системі охорони здоров'я [Текст] / С. В. Підгаєць, Т. Д. Сіташ // Економіка розвитку. – 2012. – № 3. – С. 32–37.

108. Плис Н. Administration of construction enterprises on the basis of socially responsible management /Круглий стіл «налаштування освітніх траєкторій в підготовці менеджерів будівництва в контексті відбудови України» 2023р <https://www.knuba.edu.ua/kruglyj-stil-nalashtuvannya-osvitnih-trayektorij-v-pidgotovczi-menedzheriv-budivnyctva-v-konteksti-vidbudovy-ukrayiny/>

109. Плис Н. В. Аналіз потреби вияву сутнісних трансформаційних змін бізнес-процесів у форматі системи управління будівельних підприємств / Х.М. Чуприна, Деркач А. Є // Економіко-управлінські та інформаційно-аналітичні новації в будівництві: IV Міжнародна науково-практична конференція : програма та тези доповідей, Київ, 7 – 8 червня 2022 / Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт.; ред. О. Ю. Беленкова. – Київ : Ліра-К, 2022. - С. 41 – 44.

110. Плис Н. В. Методико-аналітичний базис будівельних підприємств у циклі проєктів державно-приватного партнерства. Управління розвитком складних систем. Київ, 2024. № 57. С. 148 – 156, [dx.doi.org\10.32347/2412-9933.2024.57.148-156](https://doi.org/10.32347/2412-9933.2024.57.148-156).

111. Плис Н.В. Комплексний інструментарій-механізм економічної безпеки підприємства / Чуприна Ю.А., Гавріков Д.О., Капустян М.С // The scientific heritage, №74-4(74), 2021, p.25-29 <https://www.scientific-heritage.com/wp-content/uploads/2021/09/The-scientific-heritage-No-74-74-2021-Vol-4.pdf>
112. Плис Н.В. Наукова гіпотеза як вихідна передумови успішного вирішення завдань підприємства-стейкхолдера в операційному циклі ДПП. Нові технології в будівництві. 2023. № 43. С. 113-126 DOI <https://doi.org/10.32782/2664-0406.2023.43.14>
113. Плис Н.В. Державно-приватне партнерство як інструмент залучення будівельних підприємств до участі в проєктах повоєнної відбудови України. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*. 2023. № 52(2). С. 14-31. DOI: [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2023.52\(2\).14-31](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2023.52(2).14-31)
114. Полякова О. М. Державно-приватне партнерство в Україні: проблеми становлення/ О. М. Полякова // Коммунальное хозяйство городов : науч.-техн. сб. – К. : Техніка, 2009. – № 87. – С. 317–322
115. Посібник АРМГ з сертифікації в сфері державно-приватного партнерства (ДПП)
116. Посібник із використання державно-приватного партнерства в проєктах будівництва автомобільних доріг, США, Department of Transportation, Federal Highway Administration..Режим доступу <https://studfiles.net/preview/3541680/page:4/>
117. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження положення про проведення концесійного конкурсу та укладання концесійних договорів на об'єкти права державної і комунальної власності, які надаються у концесію» від 12.04.2000 №642 із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ №605 (605-2004-п) від 12.05.2004 [Електронний ресурс] / Інформаційноправовий портал Закони України. — Режим доступу : <http://uazakon.com/document/spart45/inx45221.htm>.
118. Постанова Кабінету Міністрів України Деякі питання організації здійснення державно-приватного партнерства. від 11 квітня 2011 р. № 384 – чинний <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/384-2011-%D0%BF#n274>

119. Прийняття управлінських рішень : навчальний посібник / [Ю.Є. Петруня, Б. В. Літовченко, Т. О. Пасічник та ін.] ; за ред. Ю. Є. Петруні. – [4-те вид., переробл. і доп.]. – Дніпро : Університет митної справи та фінансів, 2020. – 276 с
120. Про затвердження Методики виявлення ризиків, пов'язаних з державно-приватним партнерством, їх оцінка та визначення форми управління ними: Постанова Кабінету Міністрів України від 16.02.2011 №232 // zakon1.rada.gov.ua.
121. Про схвалення Концепції Загальнодержавної цільової економічної програми розвитку промисловості на період до 2020 року : Розпорядження Каб. Міністрів України від 17.07.2013 р. № 603-р // Офіц. вісн. України. –2013. – № 66. – Ст. 2402.
122. Про схвалення Концепції розвитку державно-приватного партнерства у житлово-комунальному господарстві: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 16.09.2009 р. № 1184-р // Офіційний вісник України. - 2009. - № 78. - Ст. 2650.
123. Проблеми та перспективи впровадження державно-приватного партнерства у відносини у сфері господарювання/ В, Устименко, Р. Джабраїлов // Схід. — 2011. — № 1 (108). — С. 175-178. — Бібліогр.: 11 назв. — укр.
124. Проблеми та перспективи розвитку інноваційної діяльності в Україні: виклики воєнного часу : [Електронний ресурс] : тези доп. XIV Міжнар. бізнес-форуму (Київ, 23 берез. 2023 р.) / відп. ред. А. А. Мазаракі. – Київ : Держ. торг.-екон. ун-т, 2023. – 197 с. –
125. Рагуліна Н.В. Інвестиційні гранти, як інструмент стимулювання розвитку малого бізнесу в Україні. / Н.В. Рагуліна // Вісник ДДМА. – 2015. – № 3 (36). С. 238-243.
126. Рижакова Г.М. Теоретико-методологічні засади інноваційно-інвестиційної діяльності в Україні / Г.М. Рижакова. – К.: ДКЦ-центр, 2018. – 234 с.

127. Розвиток державно-приватного партнерства в Україні: механізми державного регулювання : монографія / В. В. Круглов. – Х. : Вид-во ХарПІ НАДУ «Магістр», 2019. – 252 с
128. Розвиток партнерства між місцевою владою та недержавним сектором у сфері надання громадських послуг : монографія / О. В. Берданова, В. М. Вакуленко, М. Д. Василенко та ін. ; за ред. Ю. П. Лебединського. – Ужгород : Патент, 2003. – 192 с.
129. Сідуняк О.В. Державно-приватне партнерство у соціальній сфері: механізм узгодження інтересів держави, бізнесу і суспільства / О.В. Сідуняк // Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Економічні науки. – 2014. – № 4. – С. 61-67.
130. Сімак С.В. Світовий досвід організації державно#приватного партнерства / С.В. Сі# мак // Наукові праці Науково#методичний журнал Чорноморський державний універ# ситет ім. Петра Могили комплексу "Києво# Могилянська академія". серія "Державне управління". Випуск 223/201. Том 235. — С. 88—94.
131. Сімсон О.Е. Правова модель приватно-публічного партнерства в інноваційній сфері : Монографія / О.Е. Сімсон. – Х. : Право, 2013. – 448 с.
132. Сментина Н. В., Фіалковська А. А. Стратегічне планування місцевого розвитку: навч. посіб. – К.: ФОП Гуляєва В.М., 2019. – 244 с.
133. Сорокіна Л.В., Стеценко С.П., Гойко А.Ф. та інші. Економетричний інструментарій управління фінансовою безпекою будівельного підприємства: монографія. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2017. 404 с.
134. Соціально-економічні проблеми управління бізнесом: монографія / за заг. ред. к.е.н., доц. А.С. Панчук, к.е.н., доц. Н.С. Ляліної. – Харків : Вид-во ФОП Федорко, 2021. – 303 с.].
135. Стасюк В. В. Державно-приватне партнерство у комунальному водопостачанні: відповідність вітчизняної нормативно-правової бази європейському законодавству. Економіка та держава. 2015. № 1. С. 126–130.
136. Стат. щорічник України за 2008 рік / Держкомстат України. – К., 2017.

137. Тараненко І.В., Охінько О.В. «Державно - приватне партнерство в інноваційній сфері: світовий досвід та перспективи розвитку в Україні» <https://refdb.ru/look/1016580.htm>]
138. Теорія і практика кластеризації економіки: монографія / за наук. та заг. ред. М. П. Войнаренка, В. І. Дубницького. Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2019. 336 с.
139. Тищук Т. А. Аналітична доповідь Київ – 2013 Прогнозування зовнішньої стійкості економіки України. – К.: НІСД, 2013. – 30 с.]
140. Товт Т.Й. Оцінювання ефективності та доцільності вкладення інвестицій в інноваційну діяльність підприємства / Т.Й. Товт // Вісник Національного університету «Львівська політехніка»: “Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку”. – Львів, 2012. – №748. – С. 254-259.
141. Тофанюк О.В. Застосування механізмів державно-приватного партнерства у бюджетному регулюванні регіонального розвитку / О.В. Тофанюк, І.Г. Чалий // Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики. – 2011. – № 4 (16). – С. 41-53.
142. Узунов Ф.В. Формування ефективних інструментів реалізації державно-приватного партнерства України / Ф. В. Узунов // Актуальні проблеми державного управління. – 2015. – № 1. – С. 167-175.
143. Управління проектами державно-приватного партнерства: теорія та практика / О. В. Василик, О. В. Гайдук. – Київ: КНУБА, 2021. – 208 с.
144. Федулова Л.І. Організаційний ресурс державно-приватного партнерства в умовах подолання наслідків кризи / Л.І. Федулова, І.Г. Яненкова // Наукові праці: науково-методичний журнал. – Т. 109, Вип. 96. Економіка. – Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2009. – С.57 – 60.
145. Філіппова С. В. Методологічна компонента регулювання розвитку державно-приватного партнерства в умовах інформаційно-інноваційної економіки та сталого розвитку / С. В. Філіппова, О. Л. Малін // Інфраструктура ринку. - 2019. - Вип. 28. - С. 421-427.

146. Фінансово-управлінські аспекти інноваційно-інвестиційного розвитку підприємництва в національній економіці: монографія / за заг. і наук. ред. д. е.н., проф. Синчака В.П. – Хмельницький : Хмельницький університет управління та права, 2017. – 373 с.
147. Хадарцев О.В. Портфельні теорії управління фінансовими інвестиціями: навчальний посібник для студентів спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність». – Полтава: ПолтНТУ, 2018. – 94 с
148. Ходж Г. Про оцінку успіху ДПП. Думки про наше майбутнє. Фінська асоціація адміністративних наук [Текст] / Г. Ходж. – Гельсінкі, 2010.
149. Черевиков Є. Л. Розвиток державно-приватного партнерства як форми суспільного партнерства в Україні [Текст].- Донецьк 2009. – С. 262– 269.
150. Череп А.В. Методи оцінки ефективності управління інноваційною діяльністю підприємств машинобудування / А.В. Череп // Збірник наукових праць ТДАУ (Економічні науки). 2014. № 3 (27). С. 113–119
151. Чернишева, С.В. Оцінка якості відносин підприємства з покупцями [Електронний ресурс] / С.В. Чернишева // Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/old_jrn/natural/VKhNU/Ekon/802/08csvozi.pdf
152. Чуприна Ю. А. Концептуально-онтологічний базис дефініції «будівельний кластер» в контексті механізму утворення та формату планування функціонування державно-приватного партнерства[Текст] // журнал «Науковий огляд»// № 8(51), 2018с.47-60
153. Чуприна Ю.А "Методологічні підходи до диференціації та оцінки ризиків при виборі моделі реалізації державних цільових програм з використанням механізму будівельного кластеру" Матеріали XV міжнародної науково-практичної конференції 2019» випуск 3, *Пшемисль*, Наука і студія, 2019.
154. Чуприна Ю.А Інвестиційно-інноваційний розвиток підприємницької діяльності в Україні [Текст] / Ю.А. Чуприна // Інвестиційно-інноваційний розвиток підприємницької діяльності в Україні.: кол. монографія / за ред. В.Г. Федоренка- К. :КНУБА, 2018. – С. 70 – 110.

155. Чуприна Ю.А. Методологія і практика розвитку адаптивного управління інноваційно-інвестиційним розвитком підприємства у форматі венчурного інвестування.[Текст] / Ю.А. Чуприна // Програма та тези доп. III міжнар. наук.-техн. конф. «Ефективні технології в будівництві» (28-29 березня 2018 року, м. Київ). – К.: Видавництво Ліра-К, 2018. – С. 132-133.
156. Чуприна Ю.А., Куліков П.М., Рижаківа Г.М., та ін. Управління підприємством: Засади та окремі функції в сучасних умовах [Текст] / Ю.А. Чуприна // Управління підприємством: засади та окремі функції в сучасних умовах.: кол. монографія / за ред. В.Г. Федоренка- К. :КНУБА, 2019. – С. 60 – 71.
157. Чуприна Ю.А. Залучення прикладних переваг біт-технологій до методики і практики формування життєвого циклу проектів в складі державних цільових програм, які втілюються будівельним кластером. // *Економіка та держава*. 2019. № 2.
158. Чуприна Ю.А. Інноваційні механізми реалізації державних інвестиційних цільових програм (на ґрунті державно-приватного партнерства) [Текст] / Ю.А. Чуприна // Інноваційні механізми реалізації державних інвестиційних цільових програм (на ґрунті державно-приватного партнерства): монографія / за ред. Г.М. Рижаківої - К. : ІПК ДСЗУ, 2018. – 218с
159. Чуприна Ю.А. Інтеграція підходів до управління змінами в діяльності підприємства. ризиків будівельного підприємства.[Текст] / Ю.А.Чуприна // Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин: зб. наук. праць. – Вип.35 Зч. Ч.1 – К.: КНУБА, 2017. – С. 185-192.
160. Чуприна Ю.А. Концептуальний підхід до формування політики розвитку будівництва з застосуванням ВІМ-технологій [Текст] // *EastEuropeanScienceJournal* [Текст] / 2018 №10 (38) volume 4 с.63-69
161. Чуприна Ю.А. Методологія інтеграції потенціалу стейкхолдерів до складу будівельного кластеру. [Текст] // Формування ринкових відносин в Україні// 2019 зб.наук.праць №1 (213) (Київ-ДНДІМЕ) С. 115-121.

162. Чуприна Ю.А. Систематизація теоретико-методичних підходів щодо інтегрованого оцінювання якості кадрового потенціалу підприємств-стейкхолдерів. /Ю.А.Чуприна, О.П. Омеляненко, М.М. Зінченко// Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин: зб. наук. праць. – Вип. 34. Ч.2 – К.: КНУБА, 2015. – С.162-171
163. Шапошников К. С. Інструментарій оцінювання ефективності державно-приватного партнерства у розвитку соціальної сфери національної економіки (досвід розвинутих країн). *Ефективна економіка*. 2017. № 9. <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=6211>
164. Шевченко А.В. // “Щодо державної політики підтримки розвитку інноваційних кластерів у промисловості України”; Аналітична записка.//Електронне видання / / А.В. Шевченко Національний інститут стратегічних досліджень при Президентові України
165. Шилепницький П. І. Особливості використання державно-приватного партнерства в регіональному розвитку. *Ефективна економіка*. 2014. № 4. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=2894>.
166. Шилепницький П.І. Державно-приватне партнерство: теорія і практика: монографія / П.І. Шилепницький. Інститут регіональних досліджень НАН України. — Чернівці, 2011. — 455 с.
167. Шулюк, Б. С. Розвиток фінансового механізму державно-приватного партнерства в Україні [Текст] : монографія / Б. С. Шулюк. - Тернопіль : ЗУНУ, 2023. - 434 с.
168. Шуляк О. Державні закупівлі на будівельному ринку як індикатор необхідних трансформацій / О. Шуляк // *Строительные материалы и изделия*. - 2018. - № 1-2. - С. 92-94. - URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/smii_2018_1-2_29
169. Щодо напрямів антикризової політики у будівельному секторі України". Аналітична записка <http://www.niss.gov.ua/articles/367> Національний інститут стратегічних досліджень
170. Щодо розвитку державно-приватного партнерства як механізму активізації інвестиційної діяльності в Україні". Аналітична записка Режим доступу <https://www.niss.gov.ua/doslidzhennya/ekonomika/schodo-rozvitku-derzhavno-privatnogo-partnerstva-yak-mekhanizmu-aktivizacii>

171. Юхимчук С. В., Супрун С. Д. Матрична модель оцінки інвестиційної привабливості промислових підприємств ю. Фінанси України. 2003. № 1. С. 3 — 12.
172. Яковенко О.І. Я 45 Управління проектами та ризиками : Навчальний посібник / О.І. Яковенко. – Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2019. 196 с.
173. Belenkova Yu. Strategy and mechanisms for ensuring the competitiveness of construction enterprises based on the model of sustainable development: monograph. Kyiv: Lira-K, 2020. 512 p.
174. Chinyio E., Fergusson A. Construction perspective on risk management in public-private partnerships. Blackwell publishing. 2003.
175. EBRD 2009Public-Private partnerships. Law in Transition. 2009. EBRD. <http://www.ebrd.org/pubs/legal/lit071.htm>
176. Efficiency in the Public Sector. The Theory and Practice of Cost-Benefit Analysis [Текст] / edit. A. Williams, E. Giardina. Edward Elgar Pub, 1993. 192 p.
177. EIB Annual report 201 0http://www.eib.org_attachments/general_reports/ar2010en.pdf
178. Engel E. Soft Budgets and Renegotiations in Public-Private Partnerships [Electronic resource] / E. Engel, R. Fisher, A. Galetovic. – August 2009. – Available at : <http://cowles.econ.yale.edu/P/cd/d17a/d1723.pdf>.
179. Engel E. The Basic Public Finance of Public-Private Partnerships. Center discussion paper [Electronic resource] / E. Engel, R. Fisher, A. Galetovic // Economic Growth Center. – 2007. – No. 957. – Available at : <http://www.econstor.eu/bitstream/10419/26996/1/593371534.PDF>.
180. Ennis R. M. The Canadian Healthcare PP Market: A Steep Learning Curve [Text] / R. M. Ennis // Global PPP. Infrastructure Yearbook. – 2005.
181. Estache A. PPI partnerships vs. PPI divorces in LDCs (or are we switching from PPPI to PPDI?) [Electronic resource] / A. Estache ; World Bank and ECARES (Université Libre de Bruxelles). – Available at : http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2005/01/19/000160016_20050119104213/Rendered/PDF/WPS3470.pdf.

182. European PPP Report 2009/ DLA Piper. 2009.
<http://www.dlapiper.com/euoppreport/>
183. Evans J. Getting the contract right [Text] / J. Evans, D. Bowman // The Challenges of Public Private partnerships: Learning from International experience / [G. Hodge, C. Greve (eds.)]. – Cheltenham : Edward Elgar Publishing, 2005.
184. Evans J. Public Private Partnerships: A new Direction in Australia. The Twenty-Seventh Annual AMPLA Conference [Text] / J. Evans. – Adelaide [South Australia], 2003.
185. Ferlie E. The New Public Management in Action [Text] / E. Ferlie, L. Ashburner, L. Fitzgerald, A. Pettigrew. – Oxford : Oxford University Press, 1996.
186. Filyppova S. Marketing and information technologies as tools to ensure financial and economic security of hotel and restaurant business / S. Filyppova, O. Malin, O. Sherstnyova // ЕКОНОМІКА. ФІНАНСИ. ПРАВО. - 2018. - № 2. - P. 9-11.
187. Fischer K. Incentive and payment mechanisms as part of risk management in PPP contracts [Text] / K. Fischer, H. W. Alfen // Journal of Interdisciplinary Property Research. – 2009. – Vol. 1. – Pp. 5–25.
188. Friedrich A. Public-private partnership within the United Nations system: now and then [Text] / A. Friedrich. – Bielefeld [Germany] : W. Bertelsmann Verlag, 2004.
189. Froud J. Apprising and Evaluating PFI for NHS Hospitals [Text] / J. Froud, J. Shaoul // Financial Accountability & Management. – 2001. – Vol. 17. – № 3. – Pp. 247–270.
190. Gerrard M. B. Public-Private Partnerships: What Are Public-Private Partnerships, and How Do They Differ from Privatizations? [Text] / M. B. Gerrard // Finance & Development. – 2001. – Vol. 38. – № 3. – Pp. 49–50.
191. Gerrard M. B. What Are Public-Private Partnerships, and How Do They Differ from Privatizations? / M. B. Gerrard // Finance & Development. 2001. Vol. 38, № 3

192. Ghere R. Probing the Strategic Intricacies of Public-Private Partnership: The patent as a Comparative Reference [Text] / R. Ghere // Public Administration Review. – 2001. – № 4. – Pp. 441–451.
193. Glaister S. Past Abuses and Future Uses of Private Finance and Public Private Partnerships in Transport [Text] / S. Glaister // Public Money and Management. – 1999. – Vol. 19. – July–September. – № 3. – Pp. 29–36. 437
194. Goncharuk A.G., Karavan S. The Investment Attractiveness Evaluation: Methods and Measurement Features. Polish Journal of Management Studies. 2013. Vol.7. P. 160-166.
195. Gooch T. Object Oriented Analysis and Design Team [Electronic resource] / T. Gooch; Kennesaw State University. – 2000. – Available at : <http://atlas.kennesaw.edu/~dbraun/csis4650/A&D/index.htm>.
196. Grant T. Keys to Successful Public Private Partnership [Text] / T. Grant // Canadian Business Review. – 1996. – Vol. 23. – № 3. – P. 27.
197. Green Paper on Public Private Partnerships and Community Law on Public Contracts and Concessions [Electronic resource] // COM. – 2004/0327. – Available at : <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52004DC0327>.
198. Greve C. Public-Private Partnerships in Scandinavia [Text] / C. Greve // International Public Management Review. – 2003. – Vol. 4. – № 2. – Pp. 59–69.
199. Grimsey D. Public Private Partnerships: The Worldwide Revolution in Infrastructure Provision and Project Finance [Text] / D. Grimsey, M. K. Lewis. – Cheltenham : Edward Elgar Publishing Ltd, 2004.
200. Grimsey D. The Economics of Public Private Partnerships [Text] / D. Grimsey, M. K. Lewis. – Cheltenham : Edward Elgar Publishing Ltd, 2005.
201. Grout P. The Assessment: Financing and Managing Public Services [Text] / P. Grout, M. Stevens // Oxford Review of Economic Policy. – 2003. – № 19. – Pp. 215-234.
202. Grout P. The Economics of the Private Finance Initiative [Text] / P. Grout // Oxford Review of Economic Policy. – 1997. – № 13 (4). – Pp. 53–66.
203. Hart O. Incomplete Contracts and Public Ownership: Remarks, and an

Application to Public-Private Partnerships [Text] / O. Hart // The Economic Journal. – 2003. – № 113 : March. – Pp. 69–76.

204. Hart O. The Proper Scope of Government: Theory and Application to Prisons [Text] / O. Hart, A. Shleifer, R. Vishny // The Quarterly Journal of Economics. – 1997. – Vol. 112. – № 4. – Pp. 1144–1148.

205. Hodge G. On Evaluating PPP Success. Thoughts for Our Future. Key note address to the Finish Association of Administrative Sciences [Text] / G. Hodge. – Helsinki, 2010.

206. Honcharenko, T., Chupryna, Y., Ivakhnenko, I., Zinchenco, M., Tsyfra T.: Reengineering of the construction companies based on BIM-technology. Int. J. Emerg. Trends Eng. Res. 8(8), 4166–4172 (2020).

207. Innovation Union Scoreboard – 2011, European Commission. Режим доступа: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius-2011_en.pdf

208. Jenkins G.P. Cost-benefit Analysis of Investment Decisions 1: The integrated Analysis of Investment Projects [Электронный ресурс] / G.P. Jenkins, C.-Y. Kuo, A.C. Harberger. – Canada and Eastern Mediterranean University, Kingstone, North Cyprus: Queen’s University, 2011. – Режим доступа: https://www.agrilinks.org/sites/default/files/resource/files/cost-benefit_analysis_for_investment_decisions.pdf

209. Jose A., Gomez-Ibanez, Dominique Lorrain, and Meg Osius The Future of Private Infrastructure. Harvard. April 2004. http://www.hks.harvard.edu/taubmancenter/pdfs/working_papers/gomezibanez_04_infrastructure.pdf

210. Kohlberg E. On the Nucleolus of a Characteristic Function Game// SIAM Journal of applied Mathematics. 1971. 20. N 1. p. 62-66.

211. Kuhn W., Tucker A. W. (eds.). Princeton University Press. Annals of Mathematical Studied. 28. p. 307-317

212. Mandiartha P., Duffield C., Razelan I.S.B.M., Ismail A.B.H. Risk management, governance and financing issues in Public Private Partnerships – Transportation projects. FGIC 1st Conference on Governance & Integrity, 2017 «Innovation & Sustainability Through Governance". Malaysia, 2017. P. 378-395.

213. Manual for Using Public-Private Partnerships on Highway Projects, US Department of Transportation, Federal Highway Administration..Режим доступу <https://studfiles.net/preview/3541680/page:4/>
214. Meyer R. Publicly owned versus privately owned Utilities: a policy choice. *The Review of Economics and Statistics*. Vol. 57. Number 4. November 1975. p. 391-399
- Plys N. Strategic model of sustainable energy development as a tool for ensuring ukraine's energy security [Електронний ресурс] / D. Hulciaiev, Derkach A, M. Kapustian, R. Tormosov // *News of Science and Education, Středoevropský věstník pro vědu a výzkum* 2022; Чехія: <https://journals.indexcopernicus.com/search/article?articleId=3463275>
215. Plys N., Chupryna I., Tormosov R., Mironov O., Systematization of international and domestic experience in project management aimed at adapting public-private partnerships to the implementation of sustainable energy development programs. *Scientific Journal of Astana IT University №7(2021)*, p.42-54 DOI: 10.37943/AITU.2021.51.51.004
216. Plys N., Chupryna I., Tormosov R., Abzhanova D., Ryzhakov D., Gonchar V. Scientific and methodological approaches to risk management of clean energy projects implemented in Ukraine on the terms of public-private partnership. *IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST), 2022* DOI: 10.1109/SIST54437.2022.9945809
217. Plys N., Shpakova H., Chupryna I., Ivakhnenko I., Biloshchytskyi A., Zinchenko M. Tools for assessing the competitiveness of a construction company as a contractor in public-private partnership projects. *IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST), 2024*. <https://sist.astanait.edu.kz/>
218. Plys N., Tormosov R., Derkach A., Hulciaiev D., Kapustian M. Strategic model of sustainable energy development as a tool for ensuring ukraine's energy security. *News of Science and Education*. 2022. №9. <https://journals.indexcopernicus.com/search/article?articleId=3470752>

219. Porter, Michael E. Location, competition, and economic development: local clusters in a global economy. *Economic Development Quarterly*, Feb2000, Vol. 14
220. Public-private partnerships around the world / George T. Telliford, editor. – NY: Nova Science Publishers, 2009. – с. 69-51.
221. Ruegg R. A *Toolkit for Evaluating Public R&D Investment: Models, Methods, and Findings from ATP's First Decade*. [Текст] / R. Ruegg, I. Feller // 21 Century innovation systems for Japan and the United States. Lessons from a Decade of Change: Report of Symposium / edit. S. Nagaoka, M. Kondo, K. Flamm, C. Wessner. – The national academies press, Washington, D.C. 2003. – 388 p.
222. Ryzhakova G., Kulikov O., et al. Formation of Organizational Change Management Strategies Based on Fuzzy Set Methods. *Data-Centric Business and Applications. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies: Semenov, A., Yepifanova, I., Kajanová, J. (eds) vol 195. Springer-Centric Business and Applications. C. 251.*
223. Sorokina L., Shaposhnikova I., Stetsenko S., Hoiko A. (2022). Науково-методичне обґрунтування дизайну державних програм надання тимчасового житла населенню, постраждалому через агресію рф. *Ways to Improve Construction Efficiency, 1(49)*, 108-123.
224. Sorokina, L., Tsyfra, T., Vahovich, I. Modeling the Level of Implementation of BIM by Enterprises as a Means of Optimizing the Cost. In: Semenov, A. (eds) *Data-Centric Business and Applications. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, 2023/ vol 195. Springer, Cham.*
225. Sorokina, L.V.: Capital cost management at banking institutions based on neuro-fuzzy modelling. *Actual Probl. Econ. 154(4)*, 506–515 (2014)
226. Sorokina, L.V.: Improving the procedure of forecasting changes in financial condition in construction works by means of two-stage model of fuzzy inference. *Actual Probl. Econ. 120(6)*, 285–293 (2011)
227. Sorokina, Lesya & Goyko, Anatoliy. (2023). The model for the formation of the investment program of a construction enterprise. *Management of Development of Complex Systems, 53*, 100–110, [dx.doi.org\10.32347/2412-9933.2023.53.100-110](https://doi.org/10.32347/2412-9933.2023.53.100-110).

228. Sustainable development entrepreneurship formation: system-integrated management tools / S.Filyppova, Y. Kovtunenکو, V.Filippov, L. Voloshchuk, O. Malin. // E3S Web of Conferences. – 2021.
229. The Private Financial Initiative (PFI) Key documents, http://www.hmtreasury.gov.uk/documents/public_private_partnerships/key_documents/ppp_keydocs_index.cfm
230. Yescombe E. R. Public-Private Partnerships: Principles of Policy and Finance / E. R. Yescombe [UK First edition]. – London: Yescombe Consulting Ltd, 2007. – 368 p.
231. Zeltser R. Innovative models and methods of organization, management and economic evaluation of technological processes of construction production: monograph. "Lesya", 2018. 208 p
232. Zharinova A. G. Intellectual capital formation and development conditions in Ukraine International Economics. / A. G. Zharinova // Actual Research Problems in Eastern Europe: колек. наук. моногр. / за наук. ред. Małgorzata Plechawska-Wojcik.- Copyright by Polskie Towarzystwo Informatyczne Lublin, 2013– С. 95–101.

ДОДАТОК А. АКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ

Ректору КНУБА
доктору економічних наук,
професору Кулікову П.М.

Інформація про впровадження в практику компанії *«Архітектурно-будівельні новації»* наукових результатів здобувачки Плис Н.В., одержаних нею при підготовці дисертації освітнього ступеня «доктор філософії» за спеціальністю 051 «Економіка».

Повідомляємо про позитивні підсумки взаємодії компанії із здобувачкою ступеня «доктор філософії» в КНУБА Плис Наталією Володимирівною. Компанія ознайомилась із суто інноваційним науково-прикладним доробком здобувачки Плис Н.В., що був сформований нею при підготовці дисертації на здобуття наукового PhD на тему: «Економіко-управлінський інструментарій діяльності будівельного підприємства в складі проєкту державно-приватного партнерства».

В складі цього доробку компанією при підготовці технічних обґрунтувань проєкту «ЖК Лаванда Парк», який впроваджувався компанією сумісно із інвестиційною компанією «Інтергал-буд» в м.Вінниці, було використано наступні компоненти доробку здобувачки:

- система аналітичних індикаторів формалізованої регламентації діяльності будівельного підприємства в складі учасників проєкту ДПП;
- локалізована економіко-цифрова модель діяльності стейкхолдера в ДПП-проєкті».

Ці результати здобувачки були використані в роботі нашої компанії як сучасний інструмент цифрового управління та моніторингу вартісно-іміджевого зростання підприємства, що діє в рамках ДПП-проєкту. Вона фіксує початкові (на момент початку участі в проєкті) та кінцеві (на момент завершення діяльності підприємства як виконавця конкретної роботи) параметри. Серед них — показники результативності, обігу ресурсів, показники трансформації майна, а також мульти-індикативний показник стратегічної траєкторії зростання до заданого стратегічного стану, виражений у загальних одиницях виміру.

Зазначені розробки авторки впроваджувались в існуючу практику компанії «Архітектурно-будівельні новації» впродовж 2022-2023 рр. щодо застосування інформаційних технологій інноваційного змісту в регламент адміністрування будівельними інвестиційними проєктами. Результатом впровадження розробок автора стало суттєве поліпшення рівня достовірності та діджитал-адаптованості управлінських рішень щодо проєкту будівництва, що дозволило скоротити поточні витрати девелопменту проєкту на 3,2% та скоротити тривалість обґрунтувань проєктно-кошторисної документації проєкту на 2,3 місяців.

Зазначена продуктивність використання доробку здобувачки свідчить про значну практичну цінність науково-прикладного доробку, одержаного Плис Н.В. при підготовці дисертації на здобуття ступеня PhD.

Вважаємо, що позитивна думка компанії про фахову компетентність Плис Н.В. в рамках застосованого нею науково-прикладного доробку, буде важливим аргументом щодо наступного прийняття рішення щодо присудження здобувачці КНУБА Плис Н.В., очікуваного нею ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 «Економіка».

Директор ТОВ «АБН»
канд. економ. наук



Архіпенко С.М.

*Проректору з наукової роботи та
інноваційного розвитку КНУБА
к.т.н. Ковальчуку О.Ю.*

*Про досвід співпраці інвестиційної компанії «Альфа-сервіс» із здобувачкою
КНУБА Плис Н.В.*

Маємо повідомити, що в рамках в компанії «Альфа-сервіс» діючої в 2021-2024 рр. програми цифровізації управління компанії та цифрового реінжинірингу бізнес-процесів адміністрування проєктами інвестування та будівництва було залучено інноваційні пакети прикладних програм та компоненти інформаційних технологій, які були розроблені здобувачкою КНУБА Плис Н.В. при підготовці нею дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 «Економіка».

Для потреб цифрового супроводу участі компанії, коригування та оптимізації рішень в ДПП-проєктах ЖК «Причал-8»(м. Київ) та ЖК «Будапешт-Дрім» (м. Мукачево) було використано обґрунтовані здобувачкою розробки, такі як:

- економіко-управлінські моделі формалізованого опису операційної діяльності підприємства – в даній роботі ці моделі формуються як локальні моделі фрагментів циклу ДПП-проєкту, які віддані в тимчасове адміністрування окремому підприємству-виконавцеві. Основною новацією в цій моделі є використання BIM-технологій у форматі графо-аналітичних даних для відображення економічного (вартісно-бюджетного) і ресурсно-логістичного змісту робіт в циклі будівельних девелоперських проєктах;

- типологічні моделі побудови та економічного оцінювання організаційних структур - таке вдосконалення в роботі здійснене із застосуванням засад «smart»-управління та SADT-моделювання. Управлінська структура ОСУ-ДПП та адміністративно-управлінський супровід впровадження циклу проєкту ДПП базуються на чітко визначеній системі аналітичного відображення, що була введена Дж. Дораном і відома як аббревіатура "SPECIFIC, MEASURABLE, ASSIGNABLE, REALISTIC, TIME-RELATED" (Специфічні, Вимірювані, Призначені, Реалістичні, Часово залежні). Ці критерії відображають відповідність управлінських завдань встановленим стандартам: вони повинні бути конкретними, вимірюваними, призначеними для виконання, реалістичними та часово обмеженими. Засади SADT-моделювання було адаптовано для потреб формування економіко-аналітичних компонент адміністрування діяльністю підприємства-стейкхолдера в такий спосіб, щоб візуалізувати функціональну структуру та економічний зміст виділеного стейкхолдеру фронту робіт, та зв'язки з іншими виконавцями в середовищі ДПП-проєкту.

Практика співпраці Плис Н.В. з компанією «Альфа-сервіс» довела доцільність та продуктивність сумісного застосування в діяльності компанії новітніх управлінських технологій з сучасними інструментами економічного обґрунтування, це забезпечило суттєве поліпшення процесів економічного моніторингу проєктів та сприяло успішній реорганізації команди управління будівельними проєктами в контексті цифровізації будівельної галузі на основі використання BIM-технологій.

Розробки Н.В. Плис та позитивні підсумки їх застосування в практиці підготовки, впровадження та адміністрування будівельними проєктами, які реалізуються на ґрунті державно-приватного партнерства, створюють враження про рівень фахових наукових компетенцій здобувачки як такий, що відповідає рівню «доктора філософії» за спеціальністю 051 «Економіка».

Директор ТОВ Альфа-Сервіс



Кравченко С.М.

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
"СПЕЦБУДПРОЕКТ"

28.11.2023 № 114-1

Проректору з наукової роботи та інноваційного розвитку КНУБА
К.т.н., ст.н.сп. Ковальчуку О.Ю.

Про впровадження наукових результатів Н.В. Плис в практику діяльності будівельної компанії «Спецбудпроект».

Здобувачка КНУБА Наталія Володимирівна Плис в 2022-2023 рр. плідно співпрацювала з нашою компанією, яка в якості девелопера реалізовувала в межах власного бізнес-портфеля проект «Valley Rest», який готувався і впроваджувався з «Корпорацією новобудова Ужгорода» разом з міською владою Ужгорода на засадах державно-приватного партнерства (ДПП).

В процесі співпраці з нашою компанією здобувачкою було використано власні інноваційні розробки:

- система аналітичних індикаторів формалізованої регламентації діяльності будівельного підприємства в складі учасників проекту ДПП;
- цифрова економічна модель виконання робіт підприємством-стейкхолдером в складі циклу та середовища ДПП.

Результати розробок Плис Н.В. в практиці компанії «Спецбудпроект» дозволило забезпечити:

- ✓ чітку формалізацію та адекватну прозорість у процесах прийняття рішень щодо економічної взаємодії будівельної компанії як виконавця проекту з замовником та іншими зацікавленими сторонами проекту;
- ✓ економіко-цифрову модель участі будівельної компанії в інтегрованому циклі розробки проекту із залученням цифрових технологій;
- ✓ здатність виявити ступінь досягнення запланованих економічних показників під час розвитку будівельного підприємства - його власного життєвого циклу;
- ✓ забезпечити участь компанії в проекті із додержанням директивних вимог співінвесторів ДПП.

Продуктивні підсумки участі Плис Н.В. як здобувачки підтверджують значну практичну цінність та інноваційний характер її розробок. Це має бути враховано при прийнятті рішень щодо присудження Н.В. Плис наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 «Економіка».

Генеральний директор



Павлюк В.П.



ІНСТИТУТ МІСЦЕВОГО РОЗВИТКУ

КОНСУЛЬТАТИВНІ, ІНФОРМАЦІЙНІ ТА ЕКСПЕРТНІ ПОСЛУГИ

М. КИЇВ, ВУЛ. ІГОРІВСЬКА 14А, ТЕЛ.: (044) 428-76-10

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційної роботи

Плис Наталії Володимирівни

«Економіко-організаційний інструментарій адміністрування будівельним підприємством на ґрунті державно-приватного партнерства»

за спеціальністю 051 - Економіка

Даною довідкою підтверджуємо, що результати наукових досліджень Плис Наталії Володимирівни практично апробовані у «Програмі відновлення критичної муніципальної інфраструктури в Україні», започаткованою з 2022 рр. та триваючою до поточного часу (далі - «Програмі»), в якій ІНСТИТУТ МІСЦЕВОГО РОЗВИТКУ виступив координатором та виконавцем. Співпраця Н.В. Плис з фахівцями Інституту стосувалась залучення її наукового доробку до процесу обґрунтування рішень в складі ДПП-проєкту «Стратегічна модернізація заводу ЖБК в м.Вінниці». В діяльності Інституту в межах даного проєкту було використано наступні компоненти доробку здобувачки:

А) підхід до ідентифікації ризиків проєктів ДПП для держави, який, на відміну від існуючих, базується на їх диференціації залежно від стадії життєвого циклу об'єкту, що дозволило не тільки виявити взаємовплив ризиків на стадіях проєктування, будівництва і експлуатації та їх комплексну дію на загальний рівень ефективності, але і розглядати їх у якості об'єкта управління, зумовленого наявністю акумулюючого потенціалу зростання ефективності проєктів ДПП, що дозволяє поглибити підходи до формування системи управління ризиками проєктів будівництва;

В) методико-прикладні підходи теорії зацікавлених сторін. Результати дослідження представляють собою інтеграцію методичних та прикладних підходів до теорії зацікавлених сторін з метою адаптації до потреб будівельного підприємства. Це враховує економічні та технологічні аспекти участі підприємства у процесі державно-приватного партнерства. Цей підхід налаштовується на укладення багатосторонніх угод. Ці угоди укладаються між замовником, підрядниками, проєктувальниками, субпідрядниками та іншими учасниками будівельного кластеру, і не включають у себе укладення окремих двосторонніх угод між замовником та іншими учасниками. У випадку потреби інші учасники проєкту, такі як проєктувальники та постачальники, можуть також брати участь у партнерських угодах між

замовниками та підрядниками, що робить партнерство багатостороннім або мультиагентним. Це може включати створення стандартних умов партнерських угод, які діють протягом певного періоду для вирішення конкретних завдань, пов'язаних з будівництвом, капітальним ремонтом та експлуатацією об'єкта

С) використання в ДПП-проекті адаптованих BIM-технологій у форматі графо-аналітичних даних - для відображення економічного (вартісно-бюджетного) і ресурсно-логістичного змісту робіт в циклі девелоперського будівельних девелоперських проектах. На відміну від традиційного застосування BIM-технологій, здобувачкою BIM-технології представлені у вигляді цілісної моделі життєвого циклу ДПП-проекту. Структуризація етапів та робіт не здійснюється за технологічними змістом та розділами проектно-кошторисної документації, а за консолідованими комплексами робіт. Ці нові моделі базуються на поєднанні BIM-технологій, формалізованих показників «синергетичної результативності циклу» та імітаційно-стохастичних алгоритмів.

Запроваджений авторкою новий науково-прикладний підхід формалізованого опису змісту діяльності будівельної компанії в складі ДПП-проекту дозволив на 11,2% знизити трудомісткість цифрового опрацювання економічних характеристик об'єктів (від первинної робочої документації Проекту – до її остаточно узгодженого варіанту). Було суттєво скориговано окремі статті зведеного кошторисного розрахунку та бюджету ДПП-проекту. Позитивні підсумки використання наукових та прикладних розробок Плис Н.В. в практику економічного обґрунтування процесами будівельного девелопменту в складі охопленої Інститутом «Програми» дають керівництву підстави оцінити рівень авторських інновацій як такий, що відповідає науковому фаховому рівню доктора філософії за спеціальністю 051 «Економіка».

Виконавчий директор,
доктор економічних наук, доцент



Тормосов Р.Ю.

ДОДАТОК Д. СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ ТА ВІДОМОСТІ ПРО АПРОБАЦІЮ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації
(входять до переліку МОН України)

1. **Плис Н. В.** Методико-аналітичний базис будівельних підприємств у циклі проєктів державно-приватного партнерства. Управління розвитком складних систем. Київ, 2024. № 57. С. 148 – 156, [dx.doi.org\10.32347/2412-9933.2024.57.148-156](https://doi.org/10.32347/2412-9933.2024.57.148-156).

2. **Плис Н.В.** Державно-приватне партнерство як інструмент залучення будівельних підприємств до участі в проєктах повоєнної відбудови України. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*. 2023. № 52(2). С. 14-32. DOI: [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2023.52\(2\).14-32](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2023.52(2).14-32)

3. **Плис Н.В.** Наукова гіпотеза як вихідна передумови успішного вирішення завдань підприємства-стейкхолдера в операційному циклі ДПП. *Нові технології в будівництві*. 2023. № 43. С. 113-126 DOI <https://doi.org/10.32782/2664-0406.2023.43.14>

Статті у наукових виданнях інших держав

4. **Plys N., Tormosov R., Derkach A., Hulciaiev D., Kapustian M.** Strategic model of sustainable energy development as a tool for ensuring ukraine's energy security. *News of Science and Education*. 2022. №9. <https://journals.indexcopernicus.com/search/article?articleId=3470752>

5. **Plys N., Chupryna I., Tormosov R., Mironov O.,** Systematization of international and domestic experience in project management aimed at adapting public-private partnerships to the implementation of sustainable energy development programs. *Scientific Journal of Astana IT University №7(2021)*, p.42-54 DOI: [10.37943/AITU.2021.51.51.004](https://doi.org/10.37943/AITU.2021.51.51.004)

6. **Плис Н.В.** Комплексний інструментарій-механізм економічної безпеки підприємства / Чуприна Ю.А., Гавріков Д.О., Капустян М.С // *The scientific*

heritage, №74-4(74), 2021, p.25-29 <https://www.scientific-heritage.com/wp-content/uploads/2021/09/The-scientific-heritage-No-74-74-2021-Vol-4.pdf>

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

7. **Plys N., Shpakova H., Chupryna I., Ivakhnenko I., Biloshchytskyi A., Zinchenko M.** Tools for assessing the competitiveness of a construction company as a contractor in public-private partnership projects. IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST), 2024. <https://sist.astanait.edu.kz/>

8. **Plys N.** Strategic model of sustainable energy development as a tool for ensuring ukraine's energy security [Електронний ресурс] / D. Huliaiev, Derkach A, M. Kapustian, R. Tormosov // News of Science and Education, Středoevropský věstník pro vědu a výzkum 2022; Чехія: <https://journals.indexcopernicus.com/search/article?articleId=3463275>

9. **Плис Н. В.** Аналіз потреби вияву сутнісних трансформаційних змін бізнес-процесів у форматі системи управління будівельних підприємств / Х.М. Чуприна, Деркач А. Є // Економіко-управлінські та інформаційно-аналітичні новації в будівництві: IV Міжнародна науково-практична конференція : програма та тези доповідей, Київ, 7 – 8 червня 2022 / Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт.; ред. О. Ю. Беленкова. – Київ : Ліра-К, 2022. - С. 41 – 44.

10. **Plys N., Chupryna I., Tormosov R., Abzhanova D., Ryzhakov D., Gonchar V.** Scientific and methodological approaches to risk management of clean energy projects implemented in Ukraine on the terms of public-private partnership. IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST), 2022 **DOI:** 10.1109/SIST54437.2022.9945809. (**SCOPUS**)

11. **Плис Н.** Administration of construction enterprises on the basis of socially responsible management /Круглий стіл «налаштування освітніх траєкторій в підготовці менеджерів будівництва в контексті відбудови України» 2023р <https://www.knuba.edu.ua/kruglyj-stil-nalashtuvannya-osvitnih-trayektorij-v-pidgotovczi-menedzheriv-budivnyctva-v-konteksti-vidbudovy-ukrayiny/>

12. **Плис Н.В.** Administration of construction enterprises on the basis of socially responsible management /Круглий стіл «налаштування освітніх

траєкторій в підготовці менеджерів будівництва в контексті відбудови України» 2023р <https://www.knuba.edu.ua/kruglyj-stil-nalashtuvannya-osvitnih-trayektorij-v-pidgotovczi-menedzheriv-budivnyctva-v-konteksti-vidbudovy-ukrayiny/>

ДОДАТОК Е. Розрахунки до моделі впливу ризиків життєвого циклу на ефективність проектів ДПП для державного сектору

Start training ANFIS ...

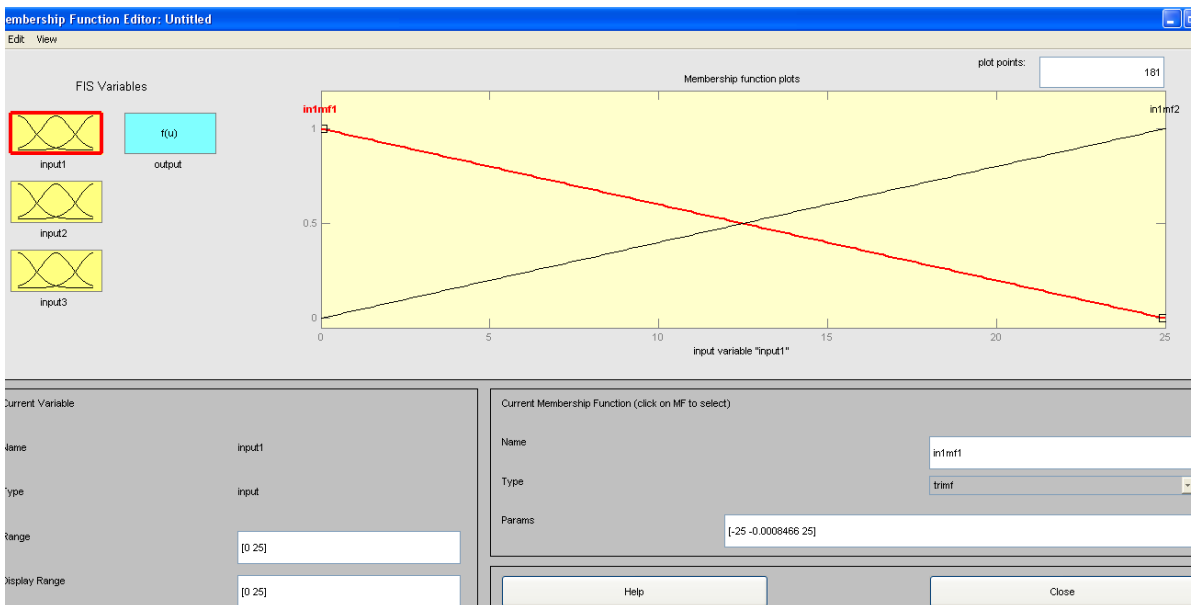
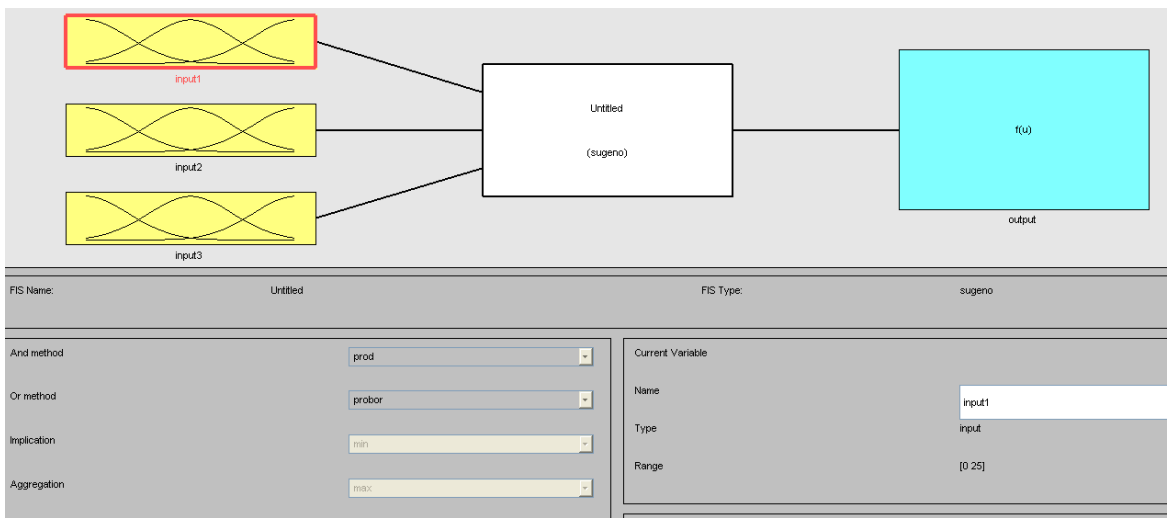
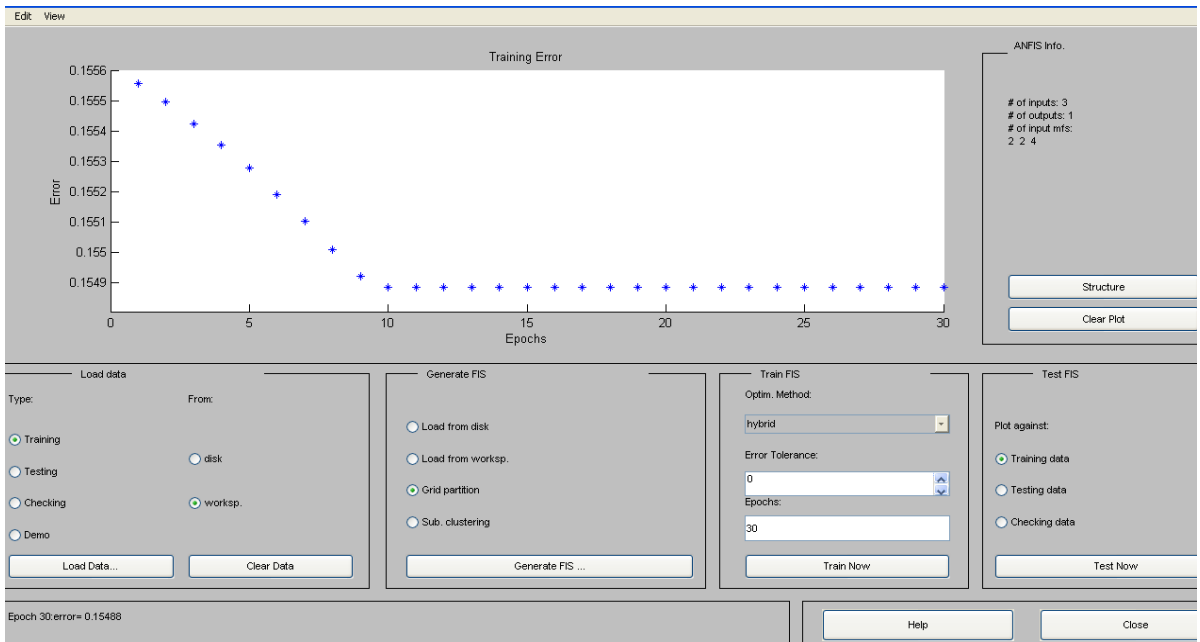
```

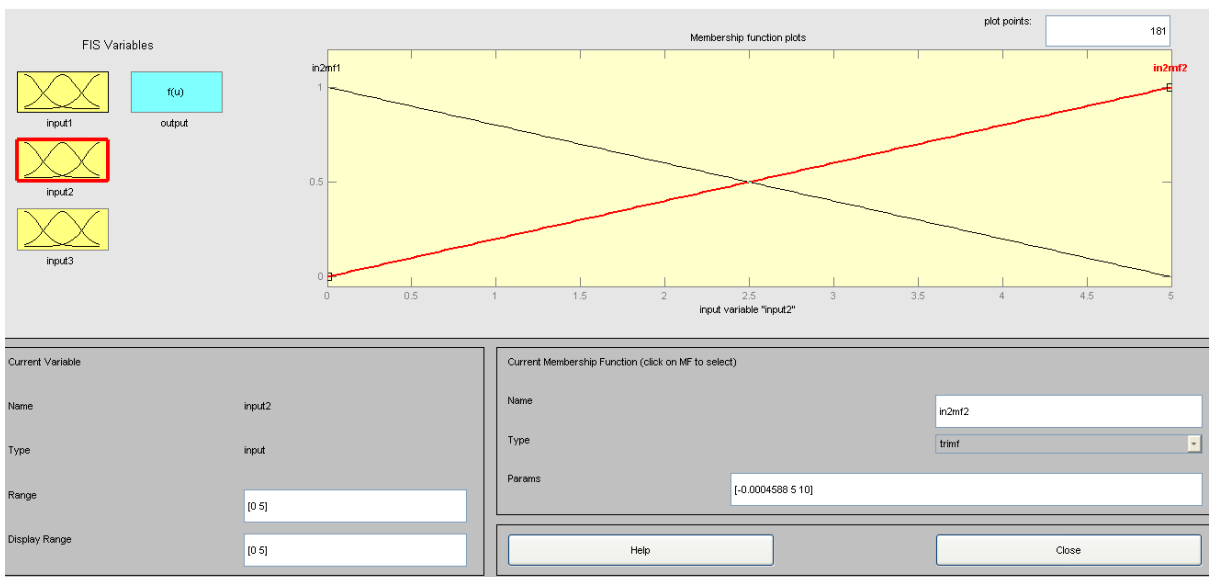
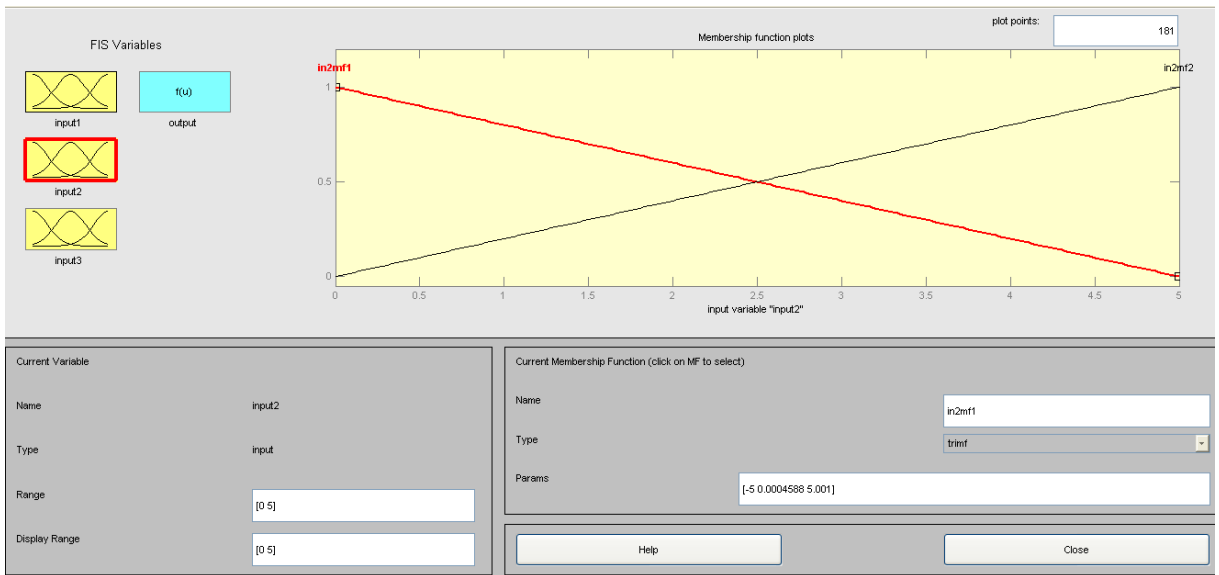
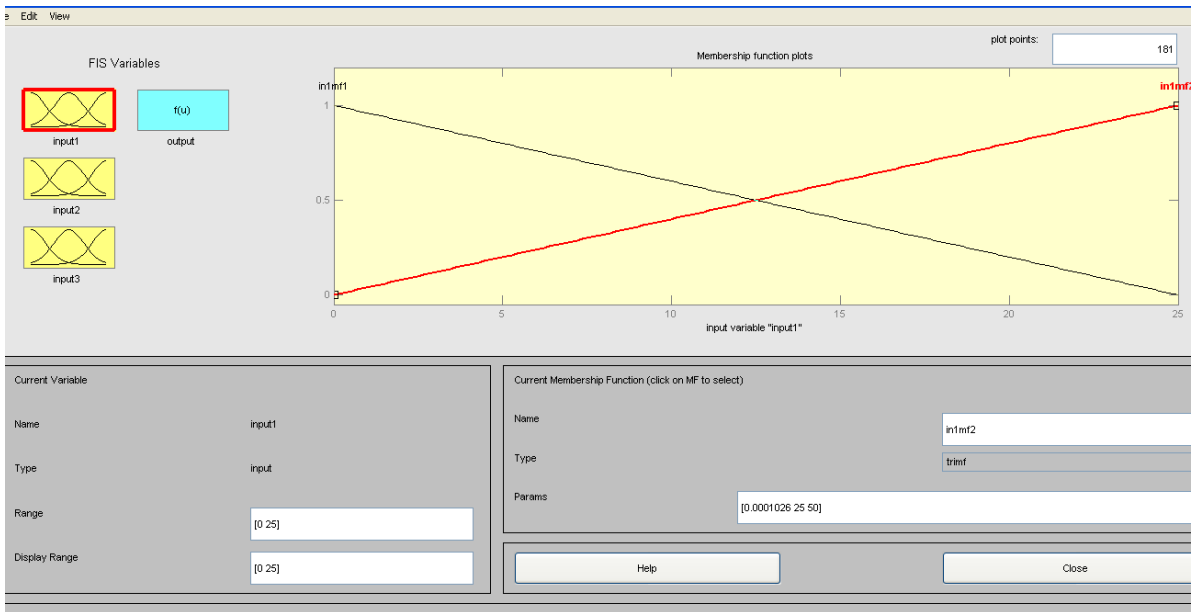
1      1.32071
2      1.32007

Designated epoch number reached --> ANFIS training completed at epoch 2.
>> anfisedit
>>

```

Epoch 30: error = 0.1548





FIS Variables

Input1, Input2, Input3, output f(u)

Membership function plots

plot points: 181

Current Variable

Name: input3
Type: input
Range: [0 0.5]
Display Range: [0 0.5]

Current Membership Function (click on MF to select)

Name: in3mf1
Type: trimf
Params: [-0.1667 -0.02269 0.09578]

Help Close

Selected variable "input3"

FIS Variables

Input1, Input2, Input3, output f(u)

Membership function plots

plot points: 181

Current Variable

Name: input3
Type: input
Range: [0 0.5]
Display Range: [0 0.5]

Current Membership Function (click on MF to select)

Name: in3mf2
Type: trimf
Params: [0.0001485 0.148 0.334]

Help Close

Selected variable "input3"

FIS Variables

Input1, Input2, Input3, output f(u)

Membership function plots

plot points: 181

Current Variable

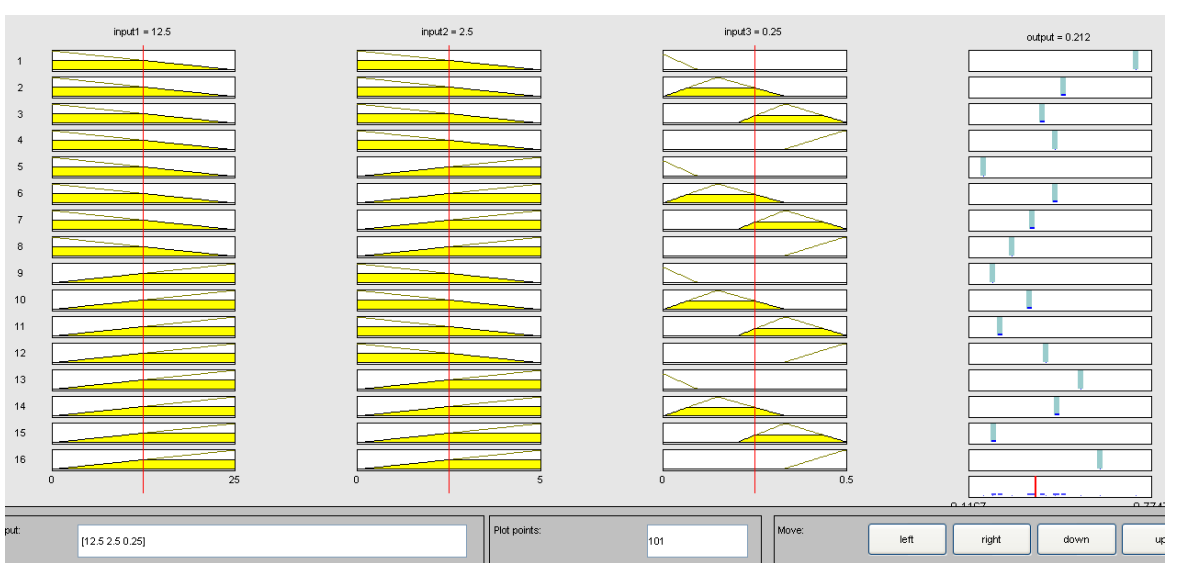
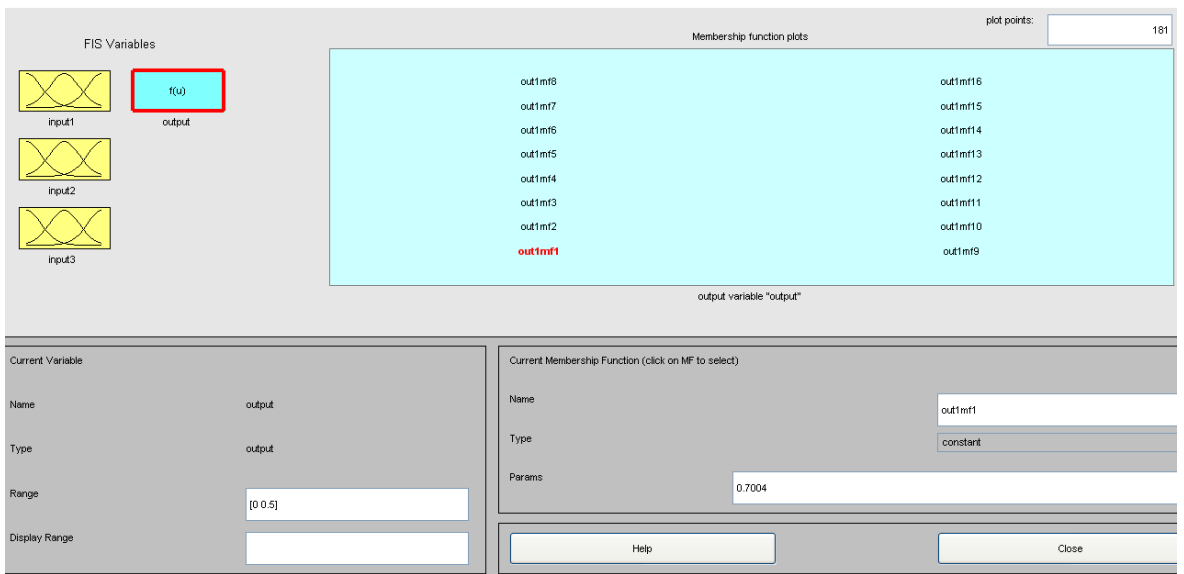
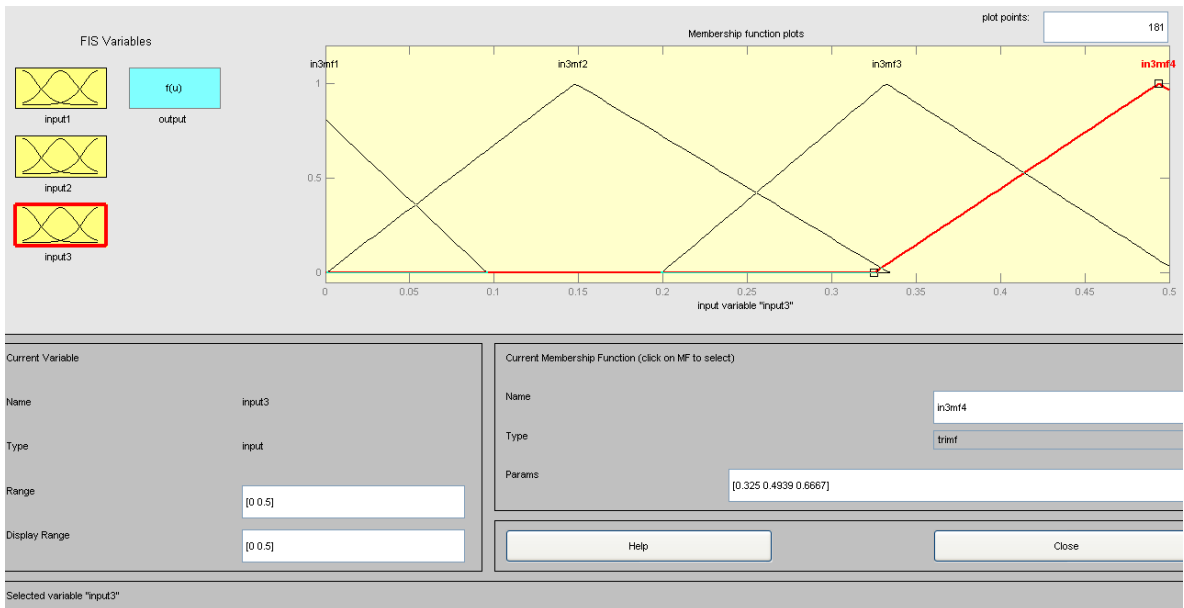
Name: input3
Type: input
Range: [0 0.5]
Display Range: [0 0.5]

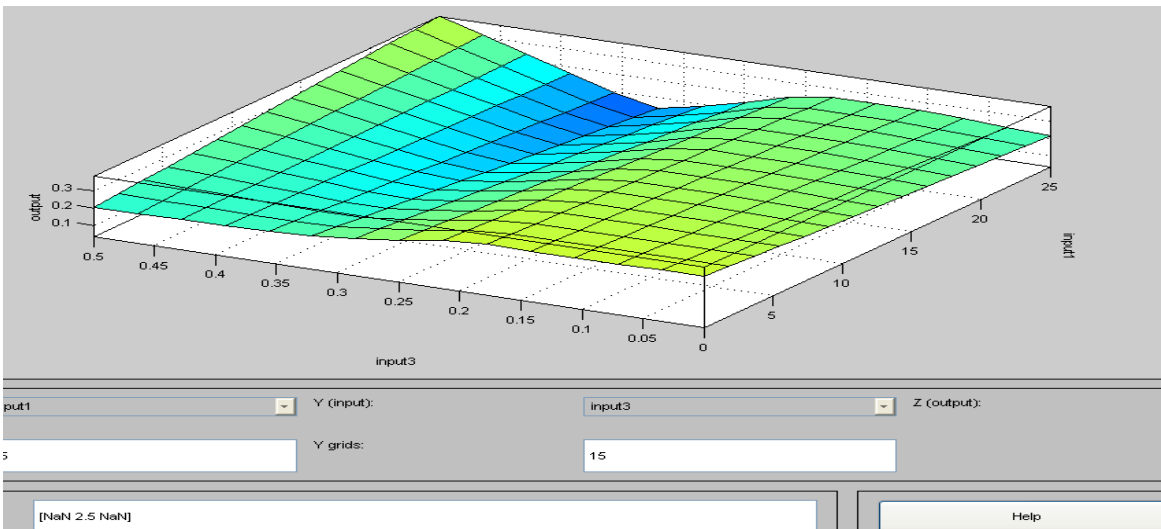
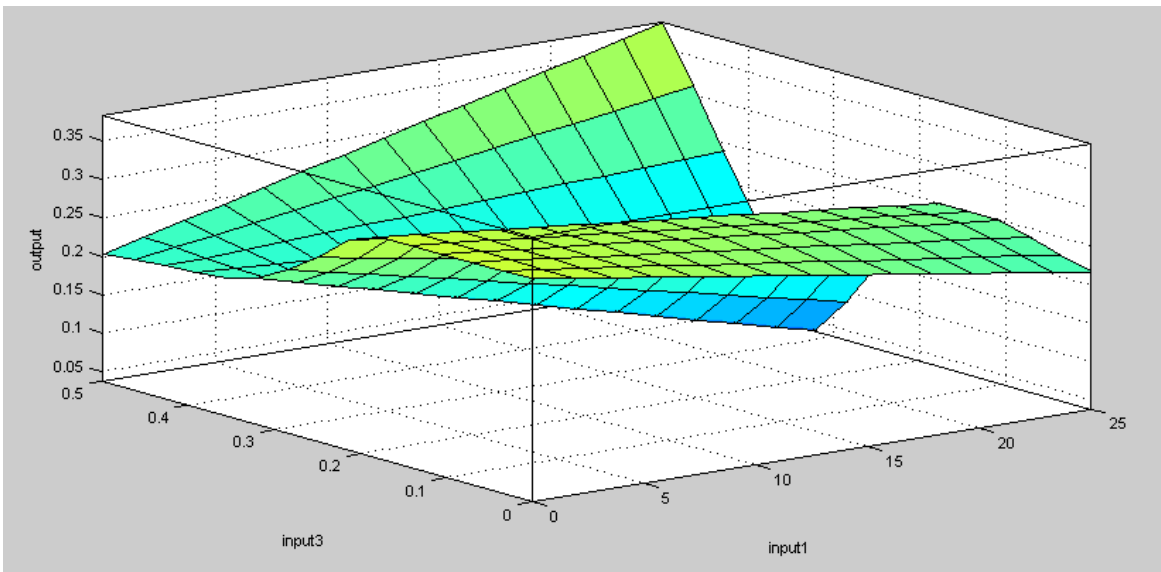
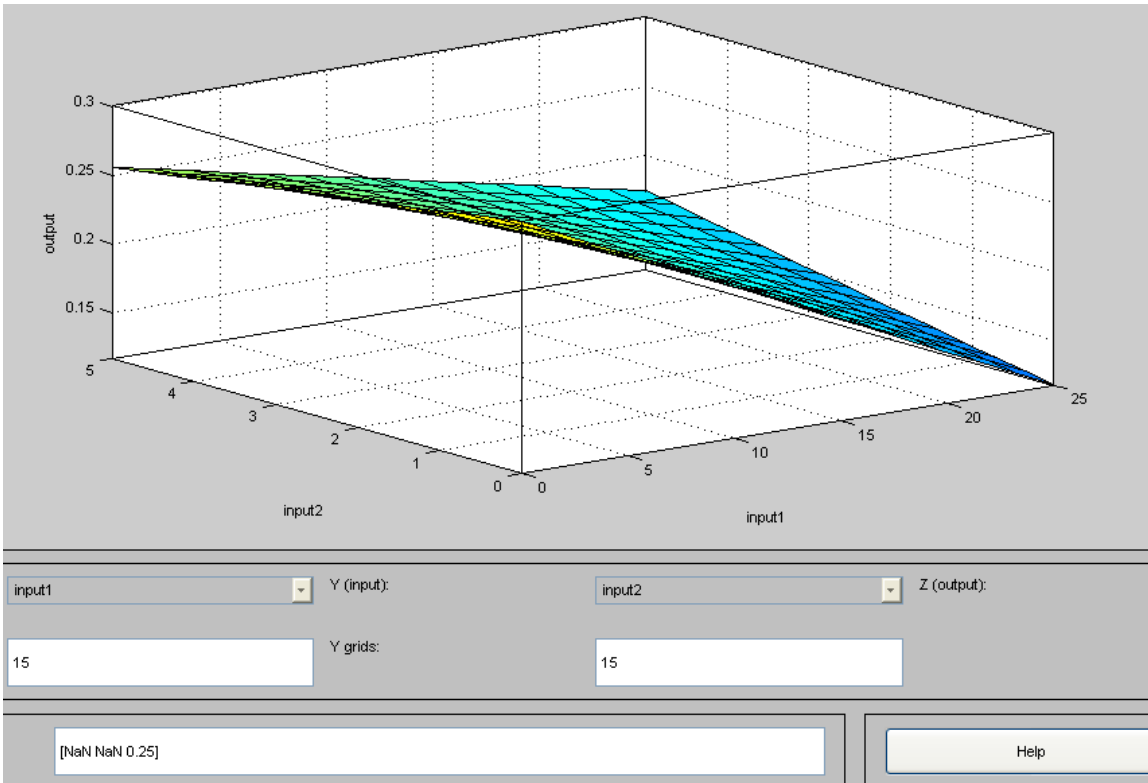
Current Membership Function (click on MF to select)

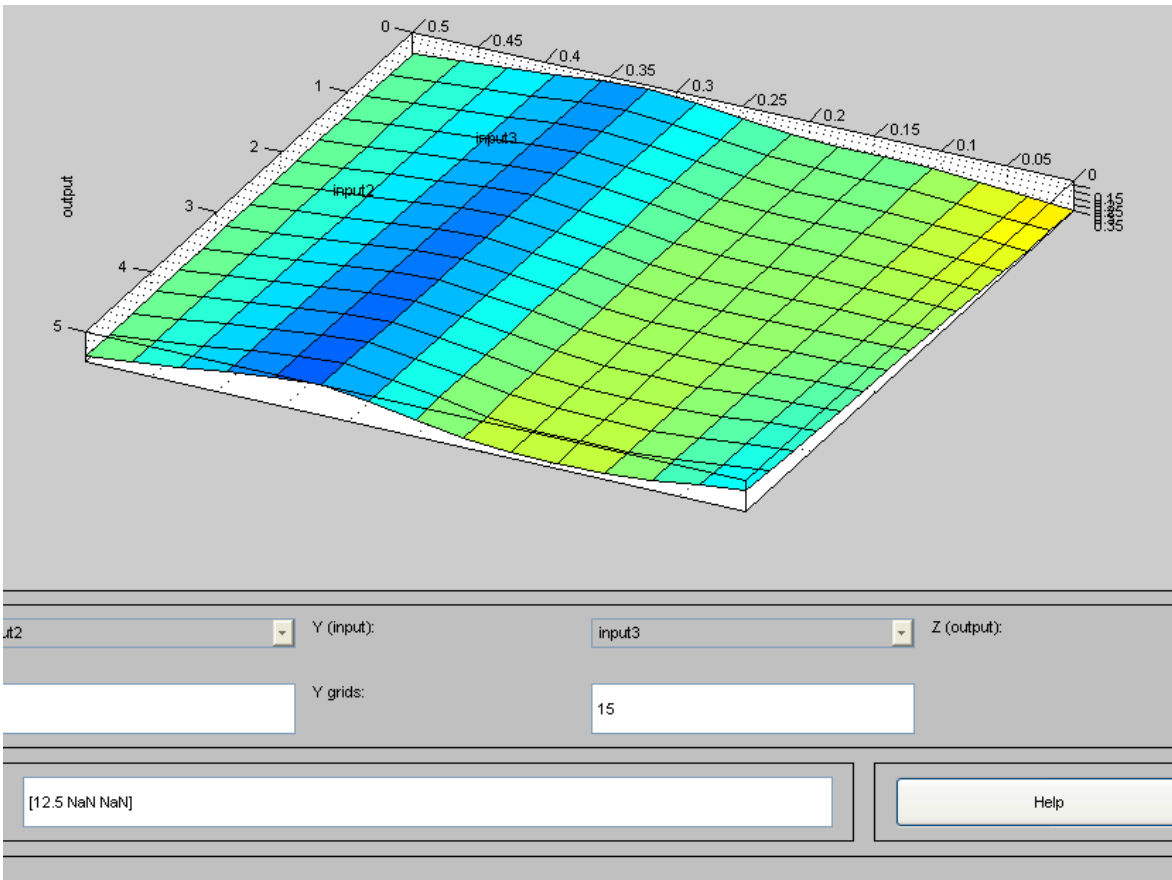
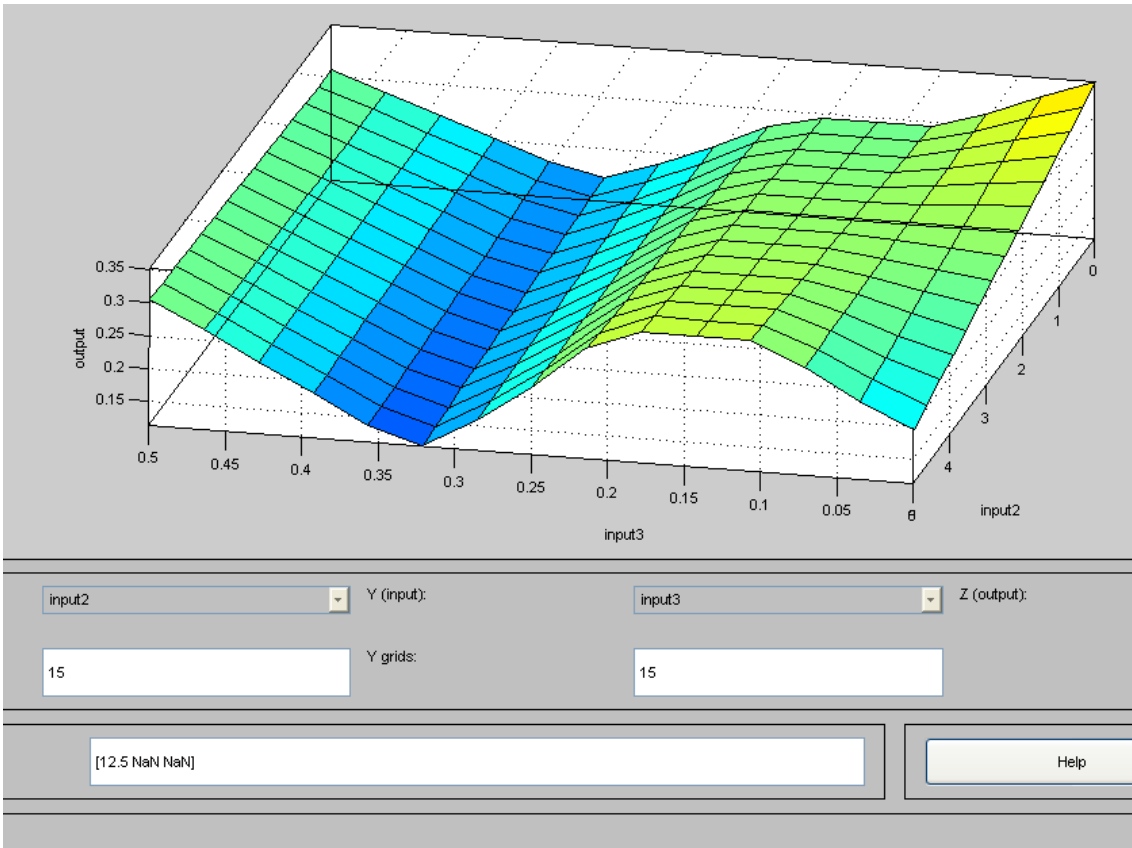
Name: in3mf3
Type: trimf
Params: [0.1991 0.3322 0.5059]

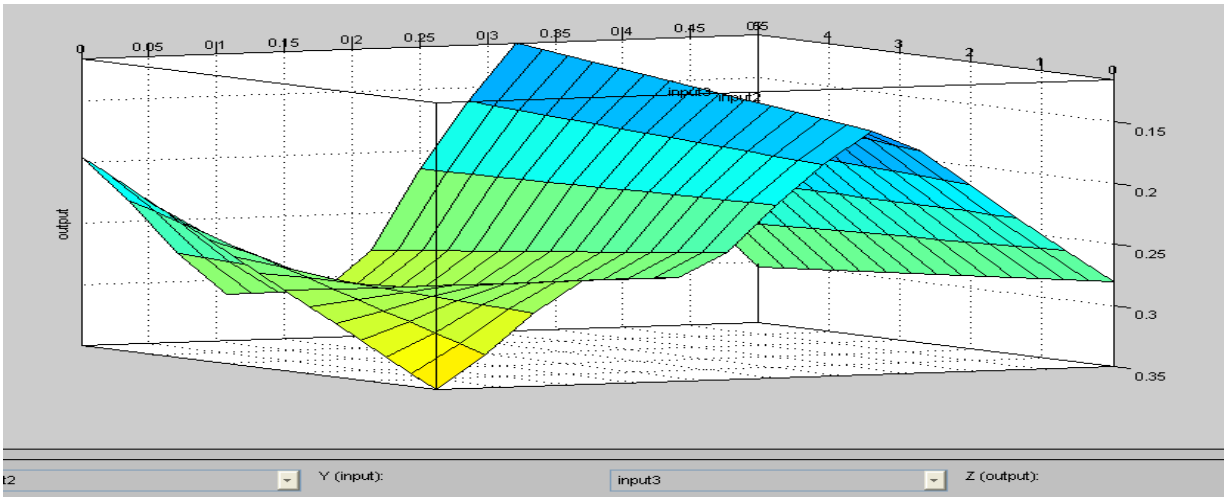
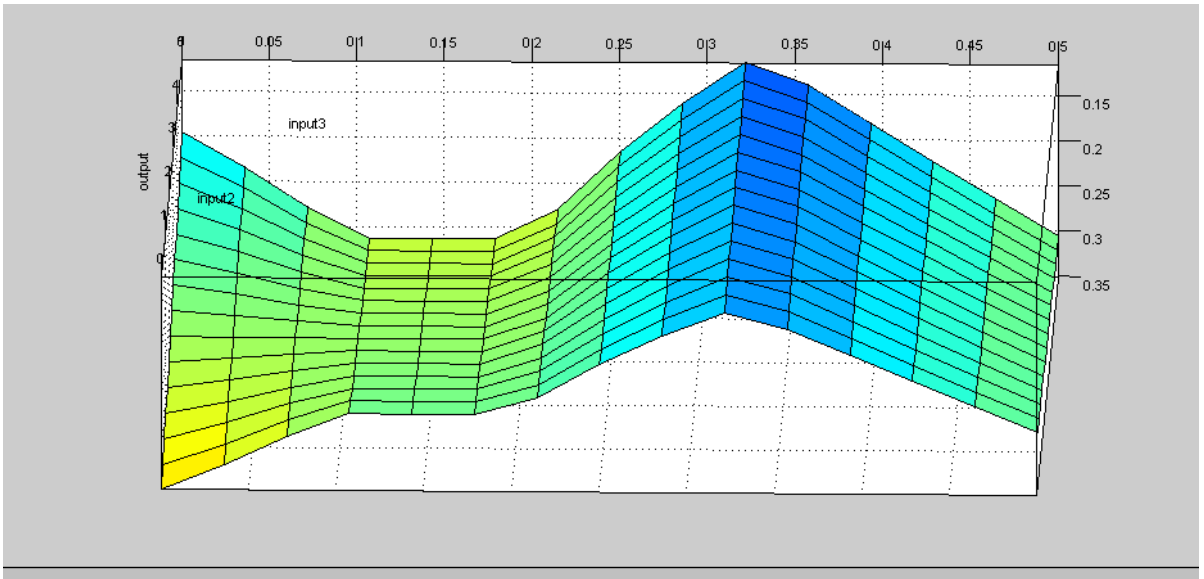
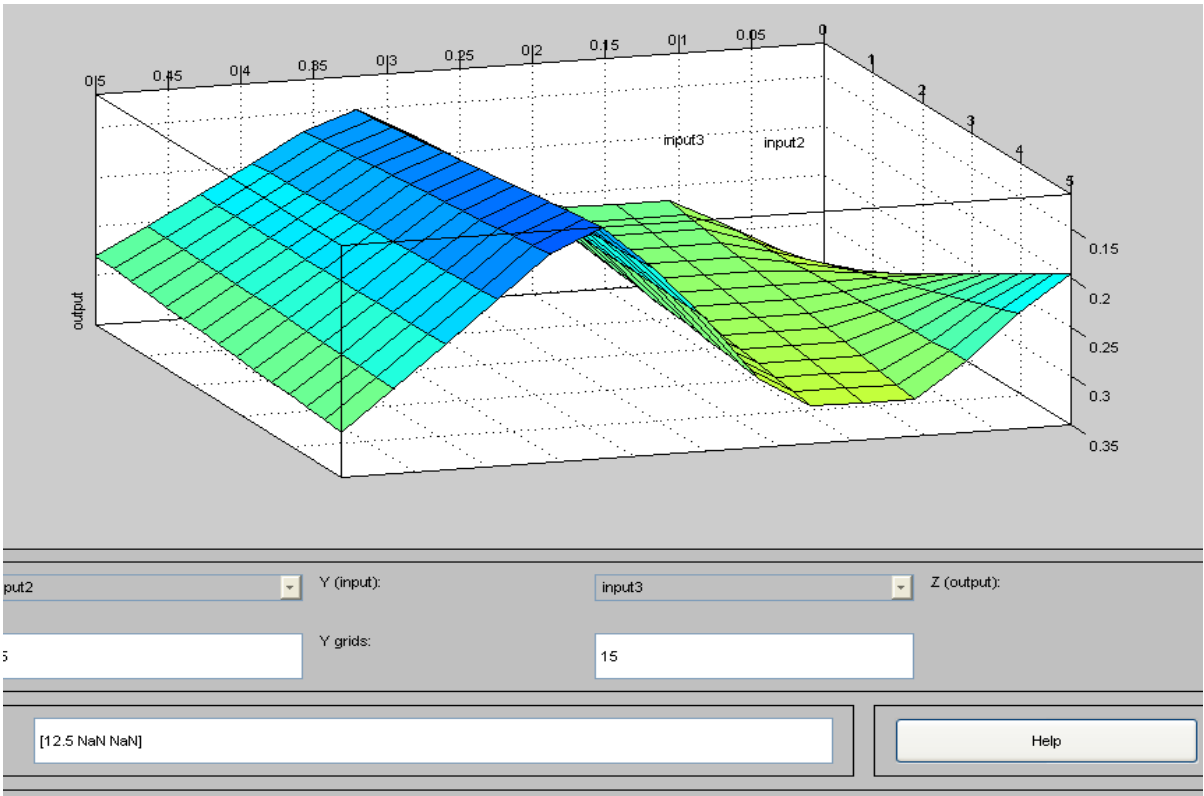
Help Close

Selected variable "input3"









Додаток Ж.

а). Проектна структура ДПП [115].

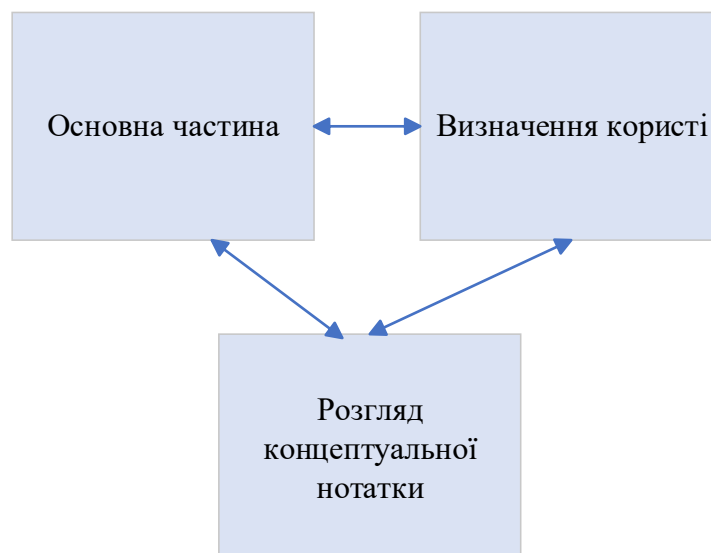


Примітка: DBFOM=Проектування-Будівництво-Фінансування-Управління-Технічне обслуговування;
 EPC=Інжиніринг-Закупівля-Будівництво; O&M=Управління та Технічне обслуговування; SPV=
 Спеціальна проектна компанія.

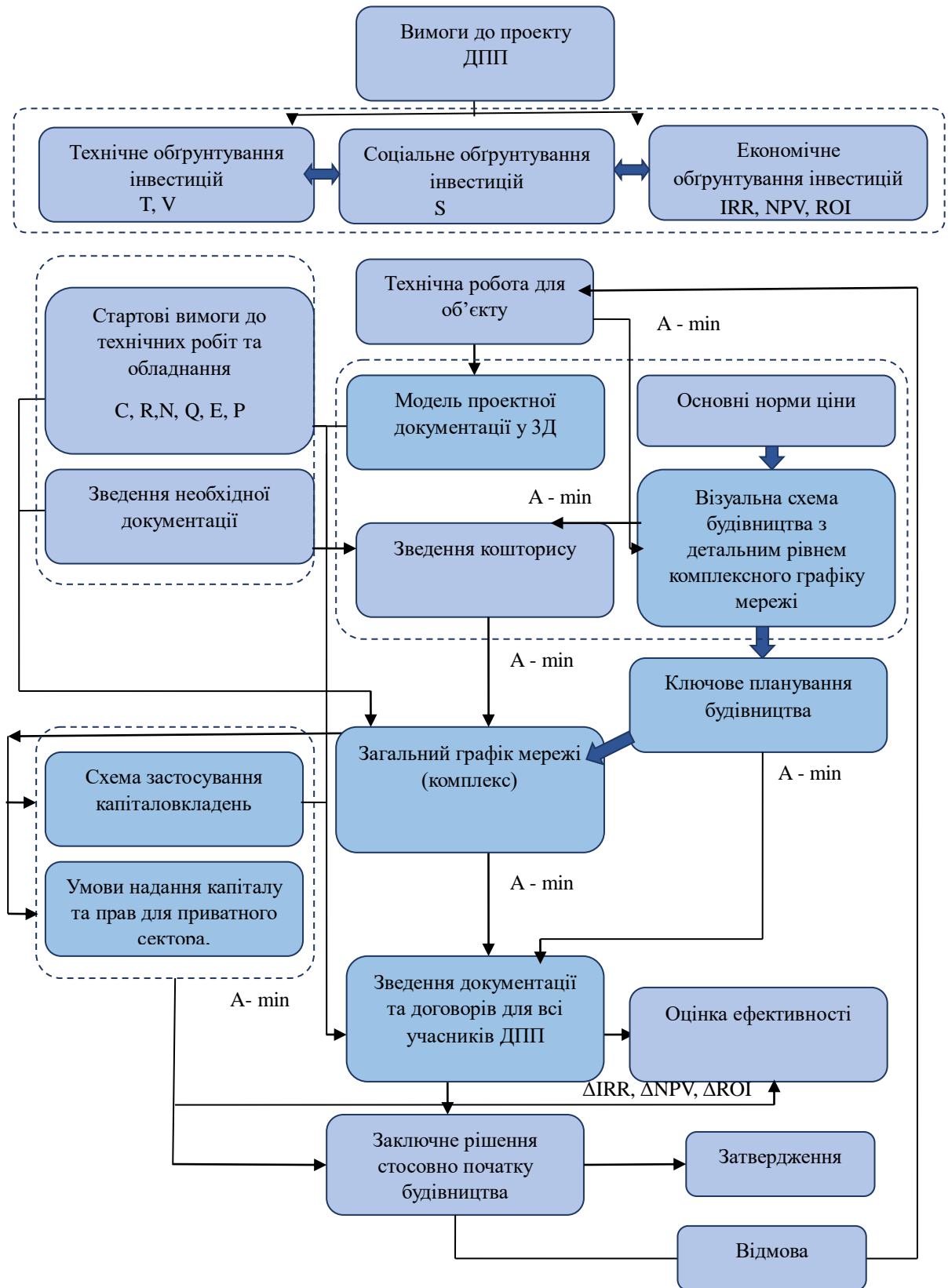
б) Опис процедури оцінки привабливості інвестиційного об'єкту



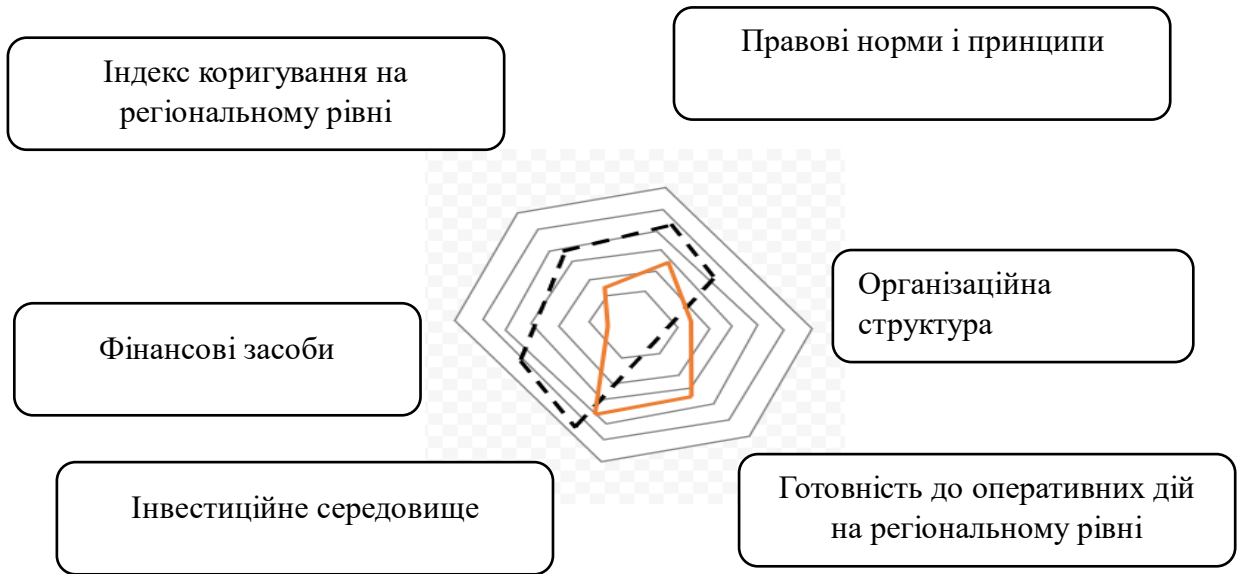
б1) Структура оцінки результативності реалізації державно-приватного партнерства (відповідно до наказу Міністерства економіки України)



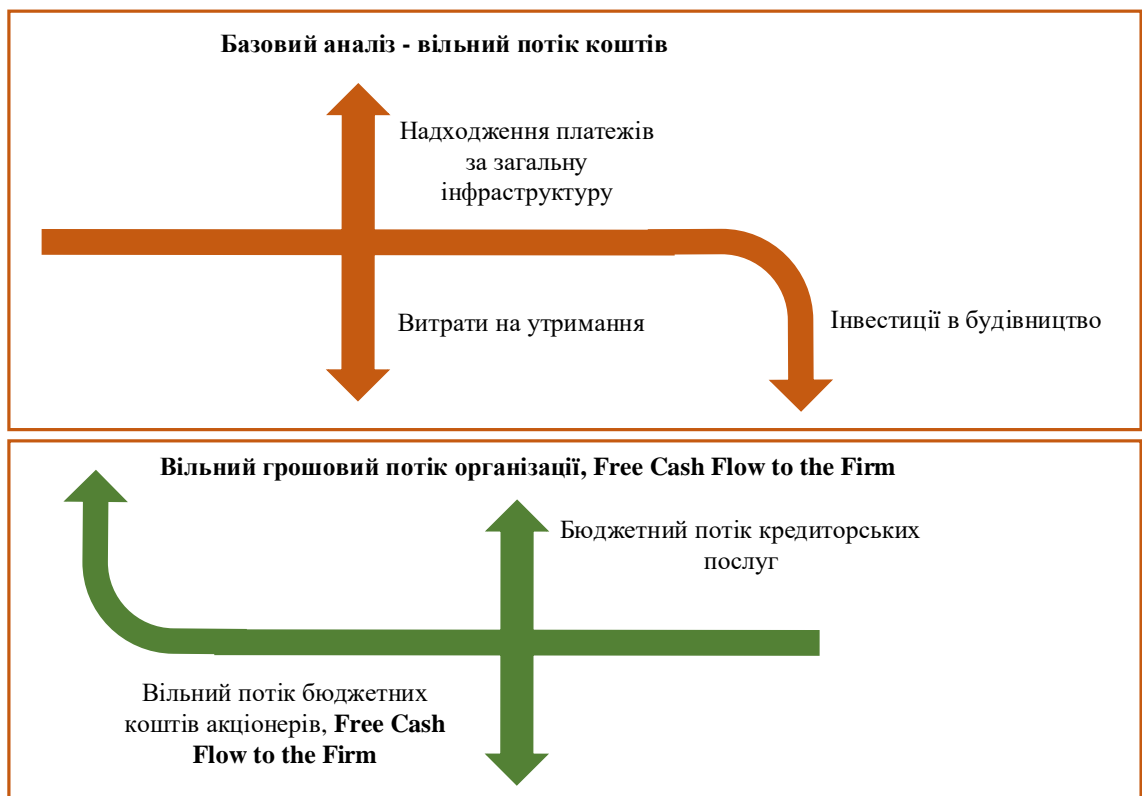
с) Алгоритм функціонування адаптованої економіко-цифрової моделі участі будівельного підприємства в циклі та середовищі ДПП-проекту на етапі розробки проекту.



d) Діаграма аналізу готовності України до втілення проєктів з ДПП



e) Елементи прогнозів грошових потоків



f) Огляд зацікавлених сторін підприємств

