

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ІМ. Ю.М. ПОТЕБНІ
ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Кафедра промислового та цивільного будівництва

Кваліфікаційна робота/проект

другий магістерський рівень
(рівень вищої освіти)

на тему: _____

Виконав: студент 2 курсу, групи 8.1920-пцб
спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія
(код і назва спеціальності)
освітньої програми промислове і цивільне будівництво
(код і назва освітньої програми)

(прізвище та ініціали)

Керівник доц., к.т.н., Міщук К.М.
посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали

Рецензент доц., к.т.н. Данкевич Н.О.
посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали

Запоріжжя
2022

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ІМ. Ю.М. ПОТЕБНИ
ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Кафедра Промислового та цивільного будівництва
Рівень вищої освіти другий (магістерський)
(другий (магістерський) рівень)
Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
(шифр і назва)
Освітня програма «Промислове і цивільне будівництво»
(шифр і назва)
Спеціалізація -
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ:

завідувач кафедри промислового та
цивільного будівництва
проф. І.А. Арутюнян

“ ” 20 року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ / ПРОЕКТ СТУДЕНТОВІ (СТУДЕНТЦІ)

Бабін Владислав Ігорович
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи (проєкту) Удосконалення методів прийняття рішень в управлінні інвестиційно-будівельними проєктами використовуючи сучасні технології.

керівник роботи Мішук Катерина Миколаївна, доц., к.т.н.,
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом ЗНУ від “02” 08 2022 року № 597-С

2. Строк подання студентом кваліфікаційної роботи грудень 2022 р.

3. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи стандартний апарат методів прийняття рішень в управлінні інвестиційно-будівельними проєктами

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Вступ, розділ 1 – аналіз теоретико-методологічних аспектів в розрізі об'єкта дослідження, розділ 2 – основні засади прийняття управлінських рішень, розділ 3 – впровадження основних методів прийняття

управлінських рішень в інвестиційно-будівельних проектах,
висновки

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)
Від восьми графічних аркушів формату А1

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи магістра

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1	Міщук К.М., доц. кафедри		
Розділ 2	Міщук К.М., доц. кафедри		
Розділ 3	Міщук К.М., доц. кафедри		

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Розділ 1		
2	Розділ 2		
3	Розділ 3		

Студент
(підпис) Бабін В.І.
(прізвище та ініціали)

Керівник роботи (проекту)
(підпис) Міщук К.М.
(прізвище та ініціали)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер
(підпис) Данкевич Н.О.
(ініціали та прізвище)

АНОТАЦІЯ

Бабін Владислав Ігорович. Удосконалення методів прийняття рішень в управлінні інвестиційно-будівельними проектами використовуючи сучасні технології.

Кваліфікаційна випускна робота для здобуття ступеня вищої освіти магістра за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія, науковий керівник К.М. Мішук. Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні Запорізького національного університету, кафедра промислового та цивільного будівництва, 2022.

В роботі проведено аналіз методів, які можуть бути використанні для суттєвого підвищення економічної успішності інвестиційно-будівельних проектів. Існує багато об'єктів будівництва, які вимагають для своєї реалізації значних капіталовкладень, ніж може бути в розпорядженні у середньостатистичного потенційного інвестора, саме тому постає питання з удосконалення методів управління інвестиціями будівельних проектів і є актуальним питанням на сьогодні, що потребує підтримки прийняття управлінських рішень.

В роботі обґрунтовано застосування сучасних методів прийняття рішень в управлінні інвестиційно-будівельними проектами, а також залучення сучасних технологій і покращення інвестиційного клімату задля приваблення інвестицій як вітчизняного та і іноземного походження у галузь будівництва.

Ключові слова: БУДІВНИЦТВО, УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ, СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ІННОВАЦІЇ, ПРОЕКТИ, ЕФЕКТИВНІСТЬ, ІНВЕСТИЦІЇ, ІНВЕСТИЦІЙНИЙ КЛІМАТ, ПОКРАЩЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО КЛІМАТУ.

Список публікацій магістранта:

1) *Бабін В.І., Мішук К.М.* Удосконалення методів прийняття рішень в управлінні будівельними проектами використовуючи сучасні технології. II Всеукраїнська науково-практична конференція за участю молодих науковців «Актуальні питання сталого науково-технічного та соціально-економічного

розвитку регіонів України», Запоріжжя: ЗНУ, 2022. С 320-322:
https://www.znu.edu.ua/ii_znu/nauka/conf2/znrbyk_22.pdf

2) *Бабін В.І., Фостащенко О.М.* Впровадження єврокодів в Україні. П
Всеукраїнська науково-практична конференція за участю молодих науковців
«Актуальні питання сталого науково-технічного та соціально-економічного
розвитку регіонів України», Запоріжжя: ЗНУ, 2022. С 260-262:
https://www.znu.edu.ua/ii_znu/nauka/conf2/znrbyk_22.pdf

ABSTRACT

Babin Vladislav Igorovich. Improving decision-making methods in the management of investment and construction projects using modern technologies.

Qualifying graduation thesis for obtaining a master's degree of higher education in the specialty 192 Construction and civil engineering, supervisor K.M. Mishuk Engineering Educational and Scientific Institute named after Yu.M. Potebny Zaporizhia National University, Department of Industrial and Civil Engineering, 2022.

The paper analyzes the methods that can be used to significantly increase the economic success of investment and construction projects. There are many construction projects that require significant investment to implement than the average potential investor may have, which is why the question of improving investment management methods for construction projects arises and is a pressing issue today that requires management decision support.

The paper substantiates the application of modern decision-making methods in the management of investment and construction projects, as well as the involvement of modern technologies and improving the investment climate in order to attract investment of both domestic and foreign origin in the construction industry.

Keywords. Construction, improvement of management methods, modern technologies, innovations, projects, efficiency, investments, investment climate, improvement of investment climate, foreign experience

ЗМІСТ

ВСТУП.....		9
1	АНАЛІЗ ТЕОРИТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ В РОЗРІЗІ ОБ’ЄКТА ДОСЛІДЖЕННЯ, МЕТОДІВ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В УПРАВЛІННІ ІНВЕСТИЦІЙНО-БУДІВЕЛЬНИХ ПРОЕКТІВ	13
1.1	Будівництво як одна з найважливіших галузей економіки.....	13
1.2	Сучасний стан будівництва в економічній системі України.....	11
1.3	Інвестиційний клімат у будівельній галузі України.....	19
2	ОСНОВНІ ЗАСАДИ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ ТА ФОРМУВАННЯ І ПОНЯТТЯ МЕТОДІВ В ІНВЕСТИЦІЙНО-БУДІВЕЛЬНИХ ПРОЕКТАХ.....	22
2.1	Основні питання та їх реалізація в управлінні інвестиційно-будівельними проектами.....	27
2.2	Важливість управлінського рішення в управлінні інвестиційно–будівельними проектами.....	32
2.3	Моделі та процес розробки й прийняття рішень в управлінні інвестиційно-будівельними проектами.....	37
2.4	Якість інформації та визначення імовірності досягнення мети управлінського рішення	45
2.5	Методологія прийняття оптимальних управлінських рішень в процесі управління інвестиційно-будівельними проектами.....	55
3	ВПРОВАДЖЕННЯ ОСНОВНИХ МЕТОДІВ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В ІНВЕСТИЦІЙНО-	

	БУДІВЕЛЬНИХ ПРОЕКТАХ.....	72
3.1	Потенціал впроваджених методів прийняття рішень в ІБП	72
3.2	Особливості застосування методів і моделей в прийнятті рішень ІБП	75
3.3	Практичні аспекти застосування методів...	88
	Список використаних джерел.....	

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Важливість розвитку будівельної галузі полягає в тому, що будівництво взаємопов'язане практично з усіма галузями народного господарства, оскільки є, з одного боку, виробником і постачальником основних засобів для всіх галузей народного господарства, а з іншого, – споживачем продукції багатьох з них. Стрімкий розвиток будівельної галузі тягне за собою ланцюжок інших галузей, що позитивно впливає на стан економіки країни в цілому, вирішення завдань економічного і соціального значення.

Крім того, будівельна галузь у світі, незважаючи на той факт, що її відносять до традиційних базисних секторів економіки, є майданчиком реалізації важливих інновацій щодо забезпечення ефективності та екологічності, вирішення проблем урбанізації, моделювання транспортних рішень. Інноваційно інвестиційні проекти у будівництві можуть і повинні використовуватись задля формування вторинних ефектів в економіці, як то активізація ділової активності у інших галузях та секторах.

За таких умов дослідження процесів розвитку будівництва через комплексний аналіз інвестиційних процесів має важливе значення та потребує обґрунтування змісту заходів щодо активізації, оскільки збільшення обсягів виробництва означає розширення та модернізацію матеріально технічної бази економіки та житлових умов населення.

Активізація розвитку будівництва за рахунок збільшення інвестицій у інноваційні та управлінські рішення є важливим, однак недостатньо дослідженим питанням, саме тому окреслена тема на мою думку є актуальною.

Будівництво має фундаментальну роль у формуванні найважливіших економічних процесів у будь-якій державі. Воно формує не тільки попит, а ще й ринкові тенденції, запит на створення робочих місць, що є ключовим чинником у формуванні економіки. Зростання об'ємів виробництва будівельної продукції,

веде за собою зростання об'ємів усіх напряму або опосередковано пов'язаних галузей виробництва.

Зараз будівельна галузь діє в дуже непростих та нелегких для цього умов, а саме в умовах нестійкого ринку. Різке зростання цін на матеріали, обладнання та робочу силу призвело до значного підвищення вартості будівництва і зниження інвестиційної спроможності замовників.

Також важливу роль відіграє інвестиційний клімат. Для подальшого покращення інвестиційного клімату України актуальним на сьогодні є питання удосконалення правової та організаційної бази для підвищення дієздатності механізмів забезпечення сприятливого інвестиційного клімату й формування основи збереження та підвищення конкурентоспроможності вітчизняної економіки.

Тому, покращення інвестиційного клімату України – є одним із найважливіших чинників для будівництва, адже удосконалення правової та організаційної бази, сприятливих та вигідних умов – все це відграє ключову роль для інвестицій галузі будівництва.

Виходячи з цього актуальним є завдання з дослідження існуючих методів управління інвестиційними проектами.

Метою роботи є дослідження теоретико-методологічних аспектів і практичних рекомендацій з удосконалення існуючих методів управління інвестиційними проектами в будівництві використовуючи сучасні технології, аналіз процесів інвестиційного забезпечення та інноваційного розвитку будівництва в Україні через призму реалізації масштабних проектів та у порівнянні із загальними світовими тенденціями.

Задачі дослідження Досягнення поставленої мети зумовило необхідність вирішення наступних завдань:

- аналіз наукових, технічних та інших джерел з метою виявлення можливостей удосконалення методів управління в розрізі об'єкта дослідження, інвестиційно-будівельних проектів;

- обґрунтувати необхідність удосконалення існуючих методів управління інвестиційними проектами в будівництві;
- дослідження існуючих методів управління інвестиційними проектами в будівництві.
- визначити вплив інвестиційного забезпечення будівництва в Україні через призму реалізації масштабних проєктів та у порівнянні із загальними світовими тенденціями.

Об'єктом дослідження є процеси управління інвестиційними проектами в будівництві.

Предметом дослідження є методи та моделі прийняття рішень в управлінні інвестиційними проектами в будівництві.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що:

Практичне значення роботи полягає в наступному:

Методи дослідження. Методологічну основу даного дослідження становлять національні та міжнародні стандарти управління проектами, національна нормативна документація у галузі будівництва, праці провідних зарубіжних і вітчизняних вчених в управлінні проектами та прийнятті рішень. Дослідження проводилось з використанням аналізу теорії соціологічної та сучасної теорії управління проектами, якості життя, прийняття рішень. Також крім теорій методів і засобів, у процесі виконання роботи використовувались традиційні методи дослідження, такі як: спостереження та експеримент, дедукція та індукція, аналогія та порівняння.

Наукова новизна. Основними результатами дослідження є удосконалення існуючих методів прийняття рішень в управлінні інвестиційними проектами, що ураховують методологію, специфіку будівельної галузі та якості інформації, що використовується у процесі прийняття рішень.

Результати роботи. Здійснено аналіз і оцінка найбільш відомих в вітчизняній і зарубіжній практиці технологічних вирішень.

Апробація

Основні положення роботи докладалися в 2022 році на I Всеукраїнській науково-практичній конференції Інженерного навчально-наукового інституту ЗНУ «Актуальні питання сталого науково-технічного та соціально-економічного розвитку регіонів України», (Запоріжжя, 2022р.) за результатами якої опублікована збірка тез доповідей; II Всеукраїнська науково-практична конференція за участю молодих науковців «Актуальні питання сталого науково-технічного та соціально-економічного розвитку регіонів України», (Запоріжжя, 2022р.) за результатами якої опублікована збірка тез доповідей.

Структура і об'єм магістерської роботи. Робота складається із вступу, чотирьох розділів, висновків, загальних висновків та пропозицій, списку використаних джерел. Основною темою текст викладено на ___ сторінках, з них ___ малюнків, ___ таблиць, та містить списки літератури зі ___ найменування праць вітчизняних та зарубіжних авторів.

1 АНАЛІЗ ТЕОРИТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ В РОЗРІЗІ ОБ'ЄКТА ДОСЛІДЖЕННЯ, МЕТОДІВ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В УПРАВЛІННІ ІНВЕСТИЦІЙНО-БУДІВЕЛЬНИХ ПРОЕКТІВ

1.1 Будівництво як одна з найважливіших галузей економіки

Будівництво – це галузь матеріального виробництва, яка охоплює дуже великий спектр виробничих процесів. Детальна характеристика терміна «будівництво» наведена у Міжнародній Конвенції про безпеку та гігієну праці у будівництві, відповідно до якої «будівництво» охоплює:

- будівельні роботи, серед них земляні роботи й спорудження, конструктивні зміни, реставраційні роботи, капітальний і поточний ремонти (куди входять чистка й фарбування) та знесення усіх видів будинків чи будівель;

- цивільне будівництво, куди входять земляні роботи й спорудження, конструктивні зміни, капітальний і поточний ремонти й знесення, наприклад, аеропортів, доків, гаваней, внутрішніх водяних шляхів, гребель, захисних споруд на берегах річок і морів та поблизу зон обвалів, автомобільних доріг і шосе, залізниць, мостів, тунелів, віадуків та об'єктів, пов'язаних з наданням послуг, таких, як комунікації, дренаж, каналізація, водопостачання й енергопостачання;

- монтаж та демонтаж будов і конструкцій з елементів заводського виробництва, а також виробництво збірних елементів на будівельному майданчику.

Крім того, будівельна галузь у світі, незважаючи на той факт, що її відносять до традиційних базисних секторів економіки, є майданчиком реалізації важливих інновацій щодо забезпечення ефективності та екологічності, вирішення проблем урбанізації, моделювання транспортних

рішень. Інноваційно інвестиційні проєкти у будівництві можуть і повинні використовуватись задля формування вторинних ефектів в економіці, як то активізація ділової активності у інших галузях та секторах.

Будівництво є дуже привабливою для інвестицій галуззю, як результат інвестиції у будівництво стрімко зростають, причому як у розвинених країнах, так і в країнах, що розвиваються. В розвинених країнах основним інвестором є приватний бізнес, тоді коли в країнах, що розвиваються, більшість проєктів фінансуються державою.

За таких умов дослідження процесів розвитку будівництва через комплексний аналіз інвестиційних процесів має важливе значення та потребує обґрунтування змісту заходів щодо активізації, оскільки збільшення обсягів виробництва означає розширення та модернізацію матеріально технічної бази економіки та житлових умов населення.

Будівництво завжди було однією з найбільших галузей, що приносять дохід. Значимість розвитку будівництва не зменшується і в умовах інноваційної економіки, оскільки заміна обладнання на виробництві в переважній більшості потребує модернізації існуючих чи будівництва нових виробничих приміщень. Бажання людей щодо покращення умов праці є постійним чинником розвитком житлового будівництва, однак значною мірою залежить від динаміки доходів населення.

Будівельна галузь має суттєвий вплив на розвиток глобальної економіки. А оскільки зв'язки будівельної галузі з багатьма іншими секторами є досить суттєвими, то її вплив на економічну динаміку та величину ВВП є більш масштабним, ніж навіть прямий внесок безпосередньо будівництва.

Розвиток народного господарства будь-якої країни визначається динамікою обсягів валового внутрішнього продукту, що формує структуру та склад фондоутворюючих елементів інвестиційної політики держави. Будівництво як визначальний фондоутворюючий елемент інвестування класифікується за призначенням утворення, оновлення та наповнення

основних засоби економічної системи – підприємства: бюджетні й комерційні або змішані організації.

Будівельна галузь є однією з найважливіших галузей народного господарства, від якої залежить ефективність функціонування всієї системи господарювання країни. Важливість цієї галузі для економіки будь-якої країни можна пояснити наступним чином: капітальне будівництво створює велику кількість робочих місць та споживає продукцію багатьох галузей народного господарства. Економічний ефект від розвитку цієї галузі полягає у мультиплікаційному ефекті коштів, вкладених у будівництво.

Адже з розвитком будівельної галузі розвиваються: виробництво будівельних матеріалів і відповідного обладнання, машинобудівна галузь, металургія і металообробка, нафтохімія, виробництво скла, деревообробка і фарфоро-фаянсова промисловість, транспорт, енергетика тощо. Також будівництво, як жодна інша галузь економіки сприяє розвитку підприємств малого та середнього бізнесу.

Будівництво має фундаментальну роль у формуванні найважливіших економічних процесів у будь-якій державі. Воно формує не тільки попит, а ще й ринкові тенденції, запит на створення робочих місць, що є ключовим чинником у формуванні економіки. Зростання об'ємів виробництва будівельної продукції.

Ріст будівельної галузі неминує викликає економічне зростання у країні та вирішення багатьох соціальних проблем. На сучасному етапі досить складно говорити про будь-яку конкурентоспроможність цієї галузі. Якщо на регіональному рівні чітко простежується тенденція верховенства будівельних організацій центральних районів та великих міст-мільйонерів у зв'язку з їх значними потужностями й інвестиційною привабливістю, то на глобальному рівні будівельна галузь України значно відстає через брак необхідних фінансових та організаційних перетворень.

За даними Всесвітнього економічного форуму, в будівництві в цілому працює понад 100 мільйонів людей по всьому світу, загалом галузь становить 6% світового ВВП. Більш конкретно, на будівництво припадає близько 5%

загального ВВП у розвинених країнах та 8% ВВП у країнах, що розвиваються. [10].

Значення розвитку будівництва в економіці підтверджується кількісними показниками на прикладі багатьох країн світу. Так, у країнах ЄС (27) за даними 2021 р. нараховується 3,3 млн підприємств, якими створено 14,8 млн робочих місць. Загалом галузь забезпечує 9% ВВП та 6,4% загальної зайнятості в ЄС.

У США, де один з найбільших ринків, на будівництво припадає 7% ВВП, чисельність зайнятих перевищує 11 млн осіб (2018 р.) [11].

Дуже швидко розвивається будівництво в країнах Азії, передусім, в Китаї. Так, виробництво досягнуло в 2018 р. 3,3 трлдол. США, частка будівництва у ВВП Китаю складає 6,7%

Досить тривалий час лідером за всіма основними показниками розвитку будівельного ринку були США.

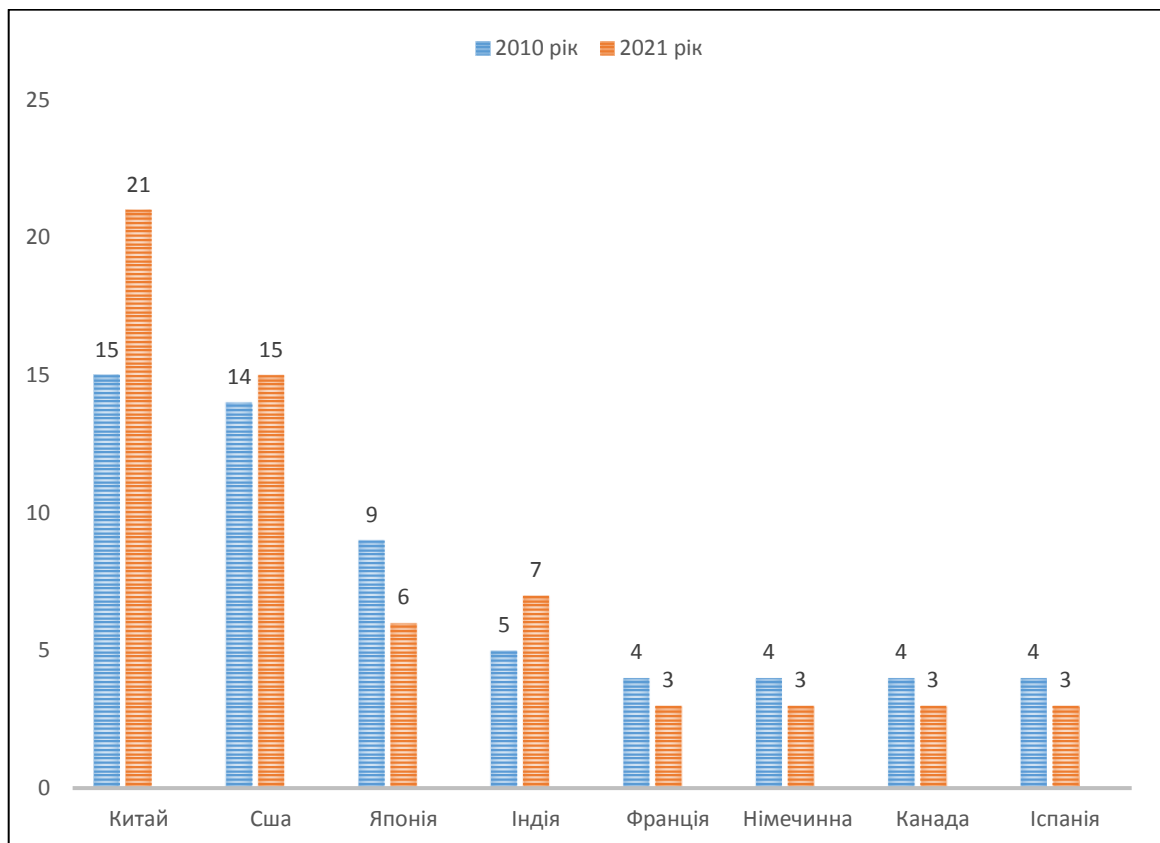


Рис 1.1 - частка окремих країн на глобальному будівельному ринку

Однак ситуація на ринку будівельних робіт у світі певним чином змінюється: лідерство перехватив Китай, через високу динаміку розвитку галузі за рахунок активізації економічного розвитку в країні загалом та реалізації цілої низки інфраструктурних проєктів.

Динаміка розвитку світового виробництва у будівництві знаходиться впродовж декількох останніх років на рівні 3,2—3,4% із загальною тенденцією до сповільнення. Це пов'язано із загальним сповільненням економічного розвитку в країнах Північної Америки, ЄС. Певне відновлення динаміки виробництва будівельної продукції в країнах Близького Сходу, Африки та Латинської Америки не забезпечує загальної позитивної тенденції. Важливим чинником подальшого зниження динаміки є, в тому числі, торговельні війни між США та Китаєм, а також розгортання пандемії, яка вже суттєво вплинула на глобальну економіку [11].

Роль держави в США поширюється лише на 25% здійснюваних витрат, а в Китаї саме держава є основним інвестором. Здійснюючи фінансування інвестиційних проєктів у будівництві держава забезпечує активізацію ділової активності, що сприяє виникненню вторинних ефектів у інших секторах та галузях економіки та сприяє проциклічному економічному розвитку, а у випадку Китаю — прискореному розвитку.

Узагальнюючи все вищевикладене доцільно серед основних чинників подальшого зростання будівельної галузі виокремити найбільш значимі:

- зростання чисельності населення, зокрема в країнах, що розвиваються;
- потреба в оновленні інфраструктури у зв'язку з її зносом;
- тенденція до покращення житлових умов;
- реалізація державою масштабних інфраструктурних проєктів;
- активізація використання відновлюваних джерел енергії;
- інвестиційна привабливість

1.2 Сучасний стан будівництва в економічній системі України

Будівництво в сучасних умовах є важливою галуззю економіки, оскільки:

- по перше, динаміка розвитку будівництва як прояв будівельних циклів визначає умови сталого розвитку національного господарства;
- по друге, будівництво є споживачем продукції інших галузей та сприяє виникненню вторинних ефектів розвитку;
- по третє, інвестиції в будівельну галузь досить часто є індикатором ділової активності у економіці та демонструють високий рівень реагування на різні макроекономічні процеси;
- по четверте, і саме головне, забезпечує формування матеріальної основи розвитку виробництва та життєдіяльності людини [1].

Сьогодні техніко-технологічне відставання України від провідних країн світу становить 30 – 50 років. Низький рівень науково-технічного та технологічного прогресу національного господарства призвів до того, що знос основних фондів (будівель, споруд, устаткування) дорівнює 80 – 85%, а витрати енергії на виробництво одиниці продукції та експлуатацію будівель і споруд у 2 – 5 разів перевищують світові стандарти.

У промисловій та будівельній галузях національного господарства нині панують 3 – 4-й технологічні уклади, на котрі припадає 96% всього виробництва, в той же час у країнах Європейського Союзу, як правило, застосовуються 5 – 7-й уклади, на основі яких випускається понад 90% всієї продукції. Згідно з розрахунками вітчизняних фахівців для досягнення середньоєвропейського рівня розвитку економіки України в найближчі 10 – 20 років потрібно залучити 3 трлн. дол. США інвестицій, у тому числі у сфері капітального будівництва – 1,0 – 1,3 трлн. дол. Наведені факти свідчать про актуальність досліджень щодо пошуку нових механізмів розвитку реального сектора економіки, в тому числі за рахунок прискорення технічного, високотехнологічного та організаційного прогресу в промисловій і будівельній галузях.

Світовий досвід прогресу передових країн та компаній свідчить, що їх успіх ґрунтується на застосуванні інноваційної моделі сталого розвитку шляхом реалізації цільових програм високотехнологічної модернізації й оновлення господарського комплексу. При цьому найвищі показники якості, вчасності та ефективності виконання будівельних інвестиційних проектів і програм розвитку промислових систем у США, Японії та країнах ЄС сьогодні досягаються за рахунок використання проектного менеджменту, інжинірингу і проектного фінансування. Їх використання порівняно з традиційними для економіки України методами організації та управління будівництвом складних об'єктів дозволяє знизити витрати праці й тривалість проектів на 10 – 20%, а загальну вартість – на 8 – 15%.

Але внаслідок швидкої зміни економічних умов господарювання в Україні наявні стандарти й організаційно-економічні механізми проектного та програмно-цільового підходу до розв'язання завдань розвитку промислового й будівельного комплексу держави за рахунок зведення нових, реконструкції і технічного переозброєння існуючих підприємств та інших об'єктів потребують подальшого вдосконалення.

Виділення не розв'язаних раніше частин загальної проблеми. Серед ключових питань розвитку капітального будівництва в Україні, які потребують удосконалення, слід назвати: – поліпшення системи організації будівництва на загальнодержавному, галузевому, регіональному та місцевому рівнях управління; – створення нових структурних форм і механізмів організації й управління на підприємствах будівельної індустрії й у підрядних будівельних компаніях; – поширення сфери використання сучасних стандартів проектного менеджменту та інжинірингу при реалізації «під ключ»); будівельних інвестиційних проектів і програм розвитку підприємств та промислових об'єктів.

Однією з головних причин неефективності будівництва в Україні є те, що в її будівельному комплексі застосовуються застарілі форми організації та

управління зведенням складних об'єктів і споруд, що були сформовані ще за часів СРСР та мають такі недоліки:

- наявність великої кількості учасників будівництва, котрі мають різні корпоративні інтереси, значно ускладнює процес будівництва;

- різноманіття учасників не тільки «розриває» цей процес на окремі ізольовані етапи і комплекси робіт у період проектування, зведення та експлуатації об'єкта, а й призводить до необґрунтованого зростання вартості та строків виконання проекту, зниження якості робіт і всього об'єкта в цілому;

- відсутність дешевих і довготривалих капіталовкладень у будівництво, старіння та знос основних фондів, відсутність їх технічного і високотехнологічного розвитку призвели до старіння й значного зносу будівельної техніки, устаткування підприємств будівельної індустрії, науково-технічного відставання від передових будівельних і промислових компаній світу, а також до зниження кваліфікації персоналу [3].

У результаті цього в Україні відбулося значне зниження обсягів і якості будівництва та падіння конкурентоспроможності її підприємств. Проведені дослідження показали, що змінити цю ситуацію можна за рахунок застосування проектного управління в будівельних інвестиційних проектах при зведенні «під ключ» унікальних промислових та інших об'єктів. Використання процедур управління проектами забезпечує інтегроване, системне й ефективне розроблення проектних рішень, розв'язання всіх завдань будівництва в межах єдиного інвестиційного проекту, а також отримання необхідних конкурентоспроможних результатів.

Будівництво є дуже привабливою для інвестицій галуззю, як результат інвестиції у будівництво стрімко зростають, причому як у розвинених країнах, так і в країнах, що розвиваються. В розвинених країнах основним інвестором є приватний бізнес, тоді коли в країнах, що розвиваються, більшість проектів фінансуються державою. [4].

Щоб оцінити стан будівельної галузі за останні роки, варто проаналізувати макроекономічні показники, зокрема внесок будівельної галузі

в структуру валового внутрішнього продукту (рис. 1.2). Як бачимо на діаграмі, частка будівництва у структурі ВВП сягає 2.5%, цей показник має стійку тенденцію до зростання, починаючи з 2015 року (рис. 1.3)

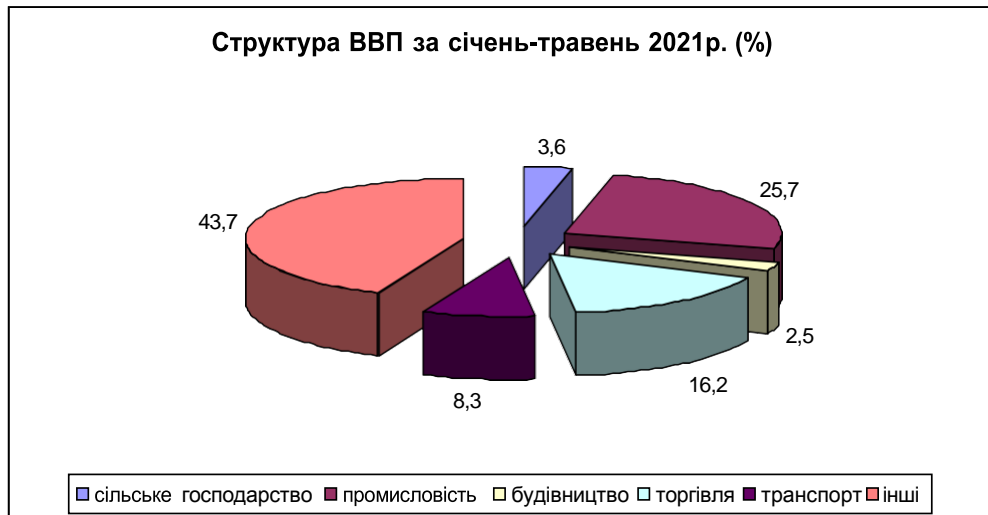


Рис 1.2 - Структура ВВП України за січень–травень 2021 року

Щоб оцінити стан будівельної галузі за останні роки, варто проаналізувати макроекономічні показники, зокрема внесок будівельної галузі в структуру валового внутрішнього продукту (рис. 1.2).

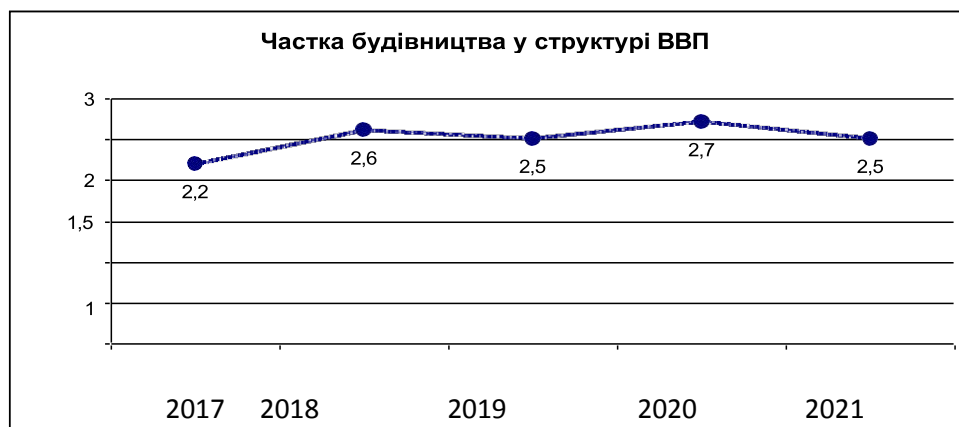


Рис 1.3 - Динаміка частки будівництва у структурі ВВП за 2017–2021 рр

Як бачимо на діаграмі, частка будівництва у структурі ВВП сягає 2.5%, цей показник має стійку тенденцію до зростання, починаючи з 2015 року (рис. 1.3)

Позитивні тенденції у розвитку будівельної галузі за останні роки характеризуються стабільним зростанням індексу будівельної продукції. Цей показник зріс на 21,9% у порівнянні з 2021, і на 41,2% – порівняно з 2017 роком

Індекс будівельної продукції вимірює зміни у щомісячних обсягах доданої вартості, створеної в секції «F», за КВЕД. Величина внеску будівельних підприємств у створення валового внутрішнього продукту безпосередньо визначається обсягом робіт, виконаних працівниками, зайнятими у цій галузі, та кількістю відпрацьованих ними людино-годин.

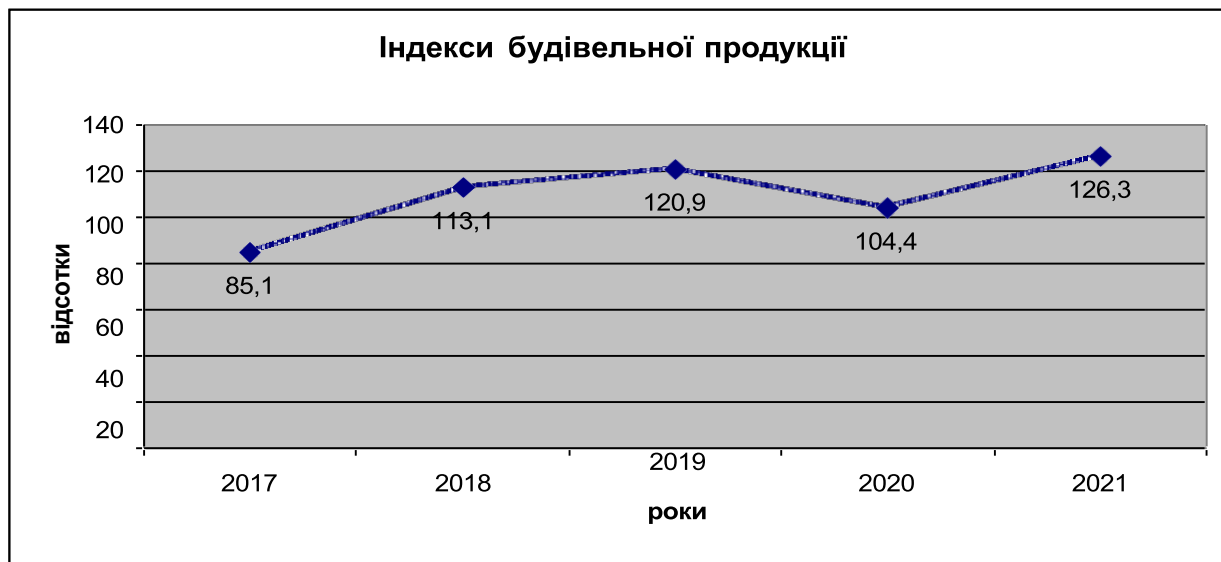


Рисунок 1.4 - Індекси будівельної продукції за 2017–2021 роки

Успіх будівельного ринку в цілому залежить від наповнення його інвестиційним ресурсом. Обсяг капітальних інвестицій у будівництво за 2018 рік становив 51902,4 млн. грн., що склало лише 9,8% від загального обсягу інвестицій. Малий потік інвестицій у будівельну галузь пов'язаний насамперед з тим, що на сьогодні вона є дуже витратомісткою.

Будівництво промислових об'єктів практично відсутнє, тому що таке будівництво потребує великих інвестицій, держава не зацікавлена в будівництві

великих промислових об'єктів, а інвестор (як зарубіжний, так і вітчизняний) в нинішній економічній ситуації в Україні не ризикує вкладати великі кошти.

Будівництво соціальної інфраструктури (школи, садочки тощо) комунальної інфраструктури (труби, мережі й т. д.) та повністю залежить від фінансового наповнення місцевих бюджетів, бажання місцевої влади та економічної ситуації, яка б дозволяла розгорнути відповідну програму будівництва. Єдиним напрямом, завдяки якому виживає та потроху розвивається будівельна галузь сьогодні, є будівництво житла. Основним інвестором у даному випадку виступає населення.

Житлове будівництво має особливо важливе соціальне значення, оскільки є складовою, яка визначає рівень та якість життя населення. За даними державних статистичних спостережень у 2018 р. в Україні прийнято в експлуатацію 8689,4 тис.м² загальної площі житла (нове будівництво), з яких 498,4 тис.м² (або 5,7% загального обсягу) відповідно до Порядку прийняття в експлуатацію об'єктів, збудованих без дозвільного документа на виконання будівельних робіт № 158

Загальна площа прийнятого в експлуатацію житла у 2018 р. порівняно з 2017 р. зменшилася на 5,7%, при цьому без урахування площі, прийнятої в експлуатацію відповідно до Порядку, – на 11,1%. Обсяг прийнятого в експлуатацію житла у міських поселеннях становив 5652,4 тис.м², або 65,0% від загального обсягу, у сільській місцевості – 3037,0 тис.м² (35,0%). Більше половини (51,0%) загального обсягу житла прийнято в експлуатацію в будинках із двома й більше квартирами, 48,9% – в одноквартирних будинках і 0,1% – у гуртожитках. У міських поселеннях прийнято в експлуатацію 76,2 тис. квартир (73,9% загальної кількості), у сільській місцевості – 26,9 тис. квартир (26,1%). [15].

Крім того, у 2018 р. прийнято в експлуатацію дачні та садові будинки нового будівництва загальною площею 493,9 тис.м², з яких 46,2 тис.м² – відповідно до Порядку. Загальна площа прийнятих в експлуатацію дачних і

садових будинків порівняно з 2017 р. збільшилася на 15,3%, при цьому без урахування площі, прийнятої в експлуатацію відповідно до Порядку, – на 4,5%.

У цілому в 2018 р. загальна площа прийнятих в експлуатацію житлових будівель нового будівництва (включаючи дачні й садові будинки) становила 9183,3 тис.м², що порівняно із 2017 р. менше на 4,8%, при цьому без урахування площі, прийнятої в експлуатацію відповідно до Порядку, – на 10,4%

Будівництво є складним бізнес-процесом, який включає постійну взаємодію забудовника, підрядника, інвестора, регулюючих органів, фізичних осіб у часі із залученням великих коштів та реалізує комплекс дій, метою яких є планове завершення будівництва та успішного введення об'єкта в експлуатацію.

Розвиток будівництва в Україні певною мірою укладається у загальні тенденції, які проявляються у світовій економіці, однак має свої особливості.

Основні показники розвитку будівництва в Україні не в повній мірі відповідають глобальним тенденціям, а це означає, що будівництво не в повній мірі виконує свої основні функції та потребує створення більш комплексних умов, сформованих у вигляді Стратегічної програми розвитку.

В Україні в будівництві фактично не реалізуються проекти, які б базувались на дійсно продуктових чи технологічних інноваціях. Основою причиною є недостатність інвестицій. Саме інноваційно інвестиційні проекти, здійснювані українськими будівельними компаніями, можуть забезпечити необхідні перетворення в галузі, однак це залежить від загальної економічної ситуації в країні, рівня доходів населення, фінансового стану самих підприємств. [5].

Тому на сьогодні будівельна галузь знаходиться у кризовому стані. Успіх будівельного ринку в цілому залежить від наповнення його інвестиційним ресурсом. Малий потік інвестицій у будівельну галузь пов'язаний насамперед з тим, що на сьогодні вона є дуже витратомісткою.

Основними завданнями для розвитку будівельної галузі є ефективне використання виробничих потужностей будівельних підприємств шляхом залучення інвестицій, нових кваліфікованих кадрів, упровадження новітніх технологій у виробництво.

Отже, головна проблема будівельної галузі України – це формування позабюджетних інвестицій. На сьогоднішній день існує кілька можливих способів залучення ресурсів для кредитування будівництва і придбання житла. Джерелами цих ресурсів зокрема можуть виступати:

- населення, яке потребує поліпшення житлових умов;
- підприємства, що бажають вирішити житлові проблеми своїх співробітників;
- державні органи управління і місцеві адміністрації;
- фінансові інвестори.

Можливі пропозиції щодо розв'язання цієї проблеми розглянуто з урахуванням досвіду інших країн. Одним із видів фінансового забезпечення житлового будівництва може стати довгострокове кредитування, або іпотека (застава землі та нерухомого майна для отримання в банку довгострокового кредиту).

Незважаючи на те, що в Україні, прийнято Закон «Про іпотеку» (від 05.06.2003 №898-IV) [8], нині закладено суперечності у Цивільному і Житловому кодексах: якщо позичальник не повертає кредиту, то закладене майно (в даному разі це придбане в кредит житло) має відійти з торгів, що суперечить праву кожного громадянина на житло.

Таким чином, проблеми ринкової перебудови промислового та житлового будівництва в Україні є надзвичайно гострими та актуальними. Їх розв'язання стане реальним за умови наявності нормативно-правової бази, яка стимулюватиме роботу всіх сфер і галузей будівельного комплексу, а також запровадження принципово нового інвестиційного механізму (іпотеки), що забезпечуватиме надходження до даної сфери економіки коштів з

різноманітних джерел фінансування: державних, приватних, комерційних, іноземних.

1.3 Інвестиційний клімат у будівельній галузі України

Будівництво – це матеріальне виробництво інвестування, що утворює середовище народного господарства де у визначеному місці закріплені основні фонди продуктивного та непродуктивного врегулювання створення, переробки та оновлення спеціалізованого продукту. Тобто будівництво (будівельний комплекс) являє собою організаційно-виробничу систему інвестування народногосподарського комплексу держави.

Значення і роль будівельного продукту визначає участь галузі в розширеному відтворенні основних фондів підприємств народного господарства країни через:

- удосконалення управлінської структури інвестування;
- оновлення логістичних процесів;
- удосконаленні інноваційних елементів розвитку економіки країни;
- реалізації інвестиційно інноваційних галузевих програм;
- створення базової основи для становлення рівнів розвитку суб'єктів господарювання.

Важливою складовою для економіки нашої країни є висока та стабільна інвестиційна активність і важливу роль в цьому відіграють інвестиції саме у будівництво. Інвестиції формують та визначають виробничий потенціал у країні та створюють конкурентні позиції світовому ринку.

Для того щоб розширити інвестиційну діяльність у країні, ставили та шукали шляхи вирішення ще дуже давно. Адже держава розуміє, що економічні відносини в країні мають надавати можливості для формування

доходів населення, які в свою чергу підуть на поточне споживання та заощадження.

Таким чином, можна стверджувати, що будівництво – це одна з найбільш високомонополізованої інвестиційних структур народного господарства України. Будівельна галузь має характерні риси, які вирізняють її серед інших галузей народного господарства та диктують потребу специфічних форм організації й управління елементами – підприємствами.

Унікальність будівельного продукту відповідає принципам повторення та унікальності. Кожен будівельний об'єкт за суттю своєю унікальний, оскільки він має свої унікальні стадії створення, індивідуальні вимоги, функціональне призначення, фінансові можливості та структуру.

Саме тому інвестування в будівництво – це утворення реального сектору економіки, що відзначається динамічністю, ризикованістю, однак, в економічному сенсі, високою рентабельністю і прибутковістю.

Сьогодні інвестиції мають важливу роль на макроекономічному та мікроекономічному рівні.

Інвестиції є одними з головних складових процесу функціонування економічної системи, відіграючи цим можливості багатства суспільства та його економічне зростання.

Вони є двигуном розвитку економіки країни та визначають становище країни в цілому.

Основні види інвестиційних проектів включають такі заходи:

- заміна застарілого устаткування;
- можливість розширення підприємства з
- метою випуску нового виду товару;
- збільшення ринку послуг та прибутку.

Якщо коротко, то інвестиції – це кошти, цінних паперів, вкладені в об'єкти підприємницької та іншої діяльності з метою отримання максимальної вигоди.

Важливу роль для благополуччя країни відіграють залучені інвестиції, вони можуть бути у вигляді:

1. Реальні інвестиції, інакше їх називають капітало-утворюючі інвестиції це вкладення коштів у створення чи реконструкцію підприємств.

2. Портфельні інвестиції чи фінансові – вкладення цінних паперів.

3. Інші форми, що включають придбання ліцензій, патентів, товарних знаків, тощо.

Сам процес інвестування у будівництво досить актуальний для будь якої країни, в тому числі й для України, оскільки інвестори бояться вкладати свої активи через велику ймовірність неотримання тієї вигоди і того прибутку, який очікують.

У будівельній галузі головним питанням та проблемою є - реалізація реформи. Серед першочергових завдань — налагоджена робота «е-системи» для видачі всіх документів, необхідних у будівельній діяльності. За допомогою електронного порталу, що у свою чергу мінімізує людський чинник, процес отримання документації повинен стати рівним та доступним для всіх гравців на ринку. Однак на сьогоднішній день ця система все ще працює в тестовому режимі.

На сам перед, останній документ, який набрав чинності цього року, скасував обов'язковий платіж у розмірі 2-4% від вартості будівництва для житлової та комерційної нерухомості відповідно.

Крім того, можна також відзначити закон про вдосконалення нормування, який у свою чергу знижує рівень зарегульованості будівельної галузі. А також — орієнтацію на нові норми, так звані «Єврокоди» при зведенні об'єктів. Мова йде про дещо вищі стандарти до будматеріалів, що використовуються. Таким чином, на ринку може збільшитися кількість проектів, у яких будуть впроваджувати нові, сучасні та енергоефективні технології. На формування інвестпривабливого образу країни впливає і наявність будівель, сертифікованих міжнародними екологічними стандартами такими як BREEAM та LEED.

Однак, у світі під час зведення об'єктів все більше використовують екологічно чисті матеріали. До слова, очікується, що глобальний ринок «зеленого» будівництва виросте до 2027 року до 610 млрд. доларів (річний приріст становить 11%). Сьогодні його оцінюють у 239 млрд. доларів.

Загалом Україну можна було б охарактеризувати як потенційно цікавий напрям для інвестицій, включно із сектором будівництва. Зокрема, це обумовлено ринком, який зростає. Деякі галузі країни знаходяться на початковому етапі розвитку, що вимагає додаткових вкладень. Однак, у перспективі це може стати можливістю з необмеженим ростом і відповідними дивідендами.

Будівельний сектор складається з трьох основних компонентів: інфраструктури, зведення індустріальних об'єктів, комерційної та житлової нерухомості. Завдяки діяльності сектору створюються нові робочі місця, розвиваються суміжні сфери та виробництво. Економічна вигода триває і після запуску об'єкту — під час його експлуатації.

Згідно з інформацією консалтингової компанії Cushman and Wakefield, минулого року іноземні вкладення у нерухомість України склали 153 млн. доларів.

Цей показник майже на 60% нижче 2019-го. Серед площ, які мали попит — бізнес-центри класу «А», торгові та логістичні комплекси.

В Україні у 2020 році обсяг ринку будівництва показав зростання на 4% (в порівнянні з 2019-м), склавши 199,0 млрд. гривень. Такий показник став можливим через активний розвиток інфраструктурних об'єктів, зокрема, будівництво доріг.

У цілому інфраструктура вважається перспективним напрямом, оскільки такі проєкти безпосередньо впливають на привабливість країни для залучення інвестицій. У дослідженні про глобальні перспективи інфраструктури прогнозується, що впродовж наступних 20 років для будівництва необхідних інфраструктурних об'єктів у світі буде потрібно 94 трлн. доларів.

Ще один потенційно цікавий сегмент для залучення іноземних коштів — індустріальні парки. Так, нещодавно парламент прийняв відповідний законопроект №4416-1. Влада зобов'язується відшкодувати половину витрат на підключення об'єктів до інженерних комунікацій. Також автори документа передбачили компенсацію відсотків за позиками та часткове відшкодування виробничих витрат. З огляду на те, що ринок технопарків в Україні тільки зароджується, можна очікувати приплив іноземного капіталу в цей сегмент.

Також інвесторам варто звернути увагу на офісну нерухомість. Відповідно до інформації брокерської компанії UTG Offices, близько 52% всієї офісної площі столиці було введено в експлуатацію до 2010 року, і на сьогодні вона вже не відповідає запитам орендарів. Зважаючи на вакцинацію і перехід співробітників в офлайн-режим, попит на якісні площі буде триматися на високому рівні.

Питання сприятливого інвестиційного клімату залишається відкритим. В першу чергу потрібна налагоджена робота державного управління та судової системи. Також серед головних чинників, які впливають на інвестиційну привабливість країни, можна виділити ефективну макроекономічну політику та наявність грамотної нормативно-правової бази.

Важливою умовою є організований діалог між представниками влади та бізнесу. Зокрема, як держава взаємодіє з підприємцями, чи йде на зустріч у питаннях регулювання бізнес-діяльності, податкової політики та мінімізації корупційних ризиків.

Розглянемо ключові питання основних ризиків розвитку інвестиційно-будівельних процесів за ступенем складності вирішення проблем, ризик затягування будівництва об'єкта нерухомості забудовником найпростіше зменшити та нейтралізувати його негативні наслідки для інвестора шляхом включення резервних статей у капітальних бюджетах.

Разом з тим унаслідок затягування забудовниками будівництва об'єктів нерухомості в часі права інвестора як сторони за договором підряду є порушеними, і такими порушеннями йому завдаються фінансові збитки.

Зазвичай розмір збитків інвестора в разі затягування строків будівництва дорівнює вартості оренди приміщення, аналогічного інвестованому за своїми параметрами (площа, технічні характеристики, розташування тощо). Друга, але не менш важлива проблема – це проблема високих ризиків незавершення будівництва об'єкта нерухомості. Виникнення цієї проблеми переважно пов'язане з помилками забудовника, його партнерів та контрагентів в економічних розрахунках реалізації проекту або впливом непередбачуваних зовнішніх для проекту факторів (рейдерські захоплення, корпоративні конфлікти, політичні та економічні фактори).

Проекти із високим ризиком незавершення будівництва є складною проблемою, тому що характеризується високим рівнем напруженості у відносинах між інвестором та забудовником, однак за умови правильних дій забудовника цю проблему можна легко подолати.

Також не слід забувати про ризик шахрайства з боку забудовників та пов'язаних з ними компаній, ще в лютому 2006 року правоохоронні органи розкрили найбільшу на будівельному ринку України аферу з боку групи будівельних компаній «Еліта центр», в результаті якої постраждали 1759 громадян (за даними МВС). Шахраї викрали понад 100 млн дол. США. Ця афера завдала дуже сильного удару по будівельній галузі та майже зруйнувала довіру приватних інвесторів до забудовників.

Як наслідок, саме з цього часу приватні інвестори почали розуміти свою незахищеність та недосконалість українського законодавства, що регулює відносини між забудовниками та приватними інвесторами.

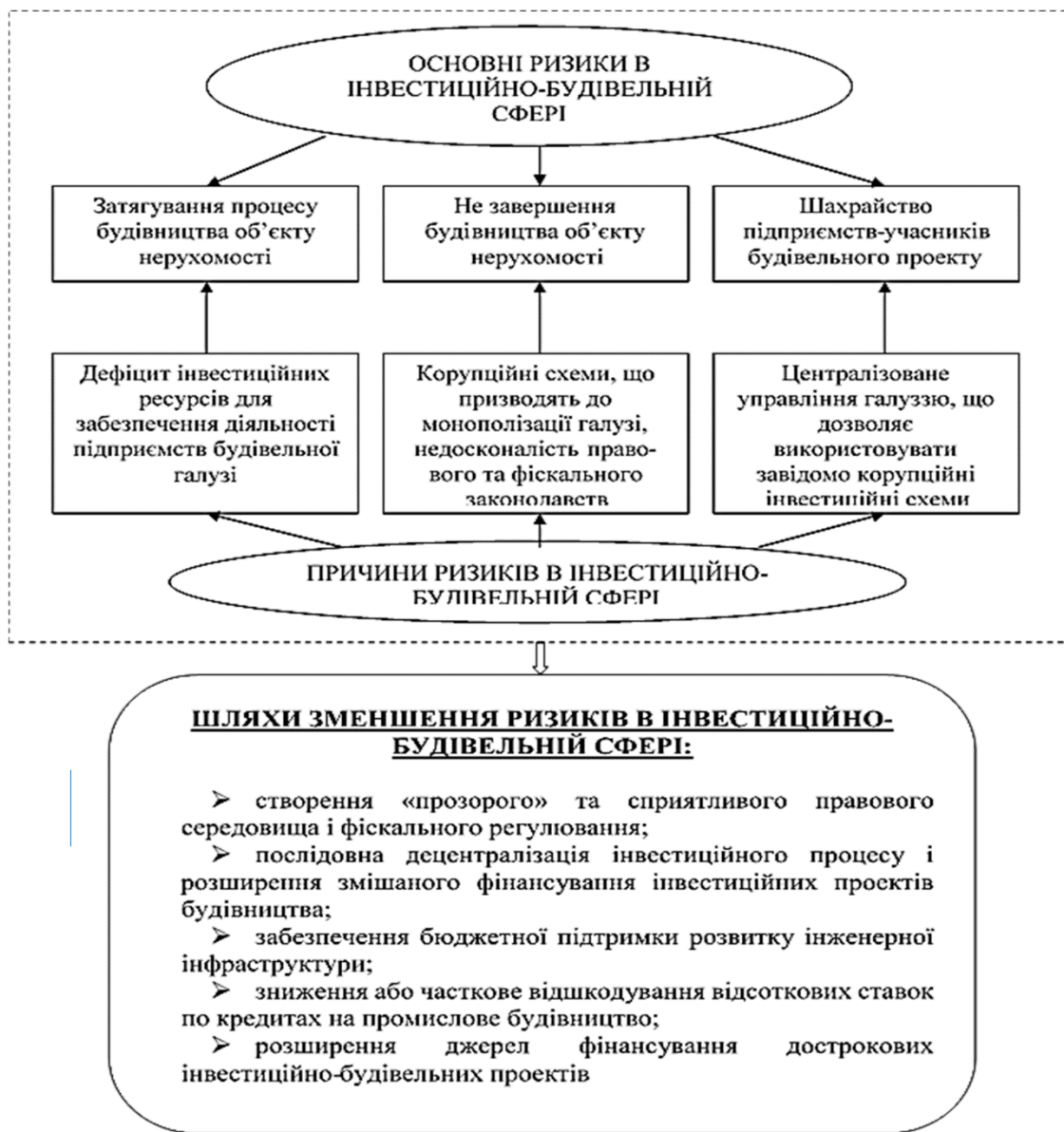


Рисунок 1.4 - Причини та шляхи зниження ризиків в інвестиційно-будівельній сфері

Можна побачити, що основними причинами, які стримують інвестиційні процеси в будівництві та технічне переоснащення будівельної галузі, є - ризикованість інвестиційної діяльності, яка в свою чергу впливає із технологічно-організаційної нерегульованості та низької адаптивності до потреб ринку.

Але якщо у контексті вищезазначених причин інвестиційна політика в будівельній галузі повинна органічним чином поєднувати інструменти державного впливу та дерегуляції з метою створення сприятливого

інвестиційного середовища як для вітчизняних, так і для іноземних інвестицій. Найважливіше значення для виходу інвестиційної сфери з кризового стану має збільшення кількості невеликих приватних будівельних фірм та фірм із виробництва окремих видів будівельних матеріалів, виробів і конструкцій.

Перспективним напрямом інвестиційної політики є застосування дієвих стимулів підвищення економічної та екологічної ефективності будівельної індустрії, впровадження прогресивних енергозберігаючих та інноваційних технологій в інвестиційно-будівельних процесах, спрямованих на економію ресурсів та їхнє збереження.

У контексті вищезазначеного інвестиційна політика України в середньостроковій перспективі має бути спрямована на стійкий розвиток будівельної галузі на інноваційній основі, забезпечення економічної безпеки країни, формування повноцінного ринку землі, розвиток ринкової інфраструктури, нарощування інвестиційно-будівельного потенціалу та створення сприятливого інвестиційного середовища для трансферу сучасних технологій, застосування узгоджених із нормами ДБН механізмів захисту національного будівельного ринку, створення дієвих стимулів для поступального розвитку інноваційно-інвестиційних процесів у будівельній галузі України шляхом першочергової реалізації проектів з реконструкції, модернізації та технічного переоснащення виробничих потужностей та інфраструктурних об'єктів на інноваційній та екологічній основі.

Отже, можна зробити висновок, що важливу роль відіграє інвестиційний клімат. Для подальшого покращення інвестиційного клімату України актуальним на сьогодні є питання удосконалення правової та організаційної бази для підвищення дієздатності механізмів забезпечення сприятливого інвестиційного клімату й формування основи збереження та підвищення конкурентоспроможності вітчизняної економіки.

Тому, покращення саме інвестиційного клімату України – є одним із найважливіших чинників для будівництва, тому що удосконалення правової та

організаційної бази, сприятливих та вигідних умов – все це відграє головну роль для інвестицій у галузі будівництва.

2 ОСНОВНІ ЗАСАДИ МОДЕЛЕЙ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ ТА ФОРМУВАННЯ І ПОНЯТТЯ МЕТОДІВ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В ІНВЕСТИЦІЙНО-БУДІВЕЛЬНИХ ПРОЕКТАХ

2.1 Основні питання та їх реалізація в управлінні інвестиційно-будівельними проектами

Інвестиційно-будівельні проекти (ІБП) формують середовище існування людини та якість її життя. Результати реалізації ІБП свідчать про те, що заходи, які зазвичай використовуються для забезпечення їх успішності, не дають саме того очікуваного результату який очікують.

Інвестиційно-будівельний проект – це насамперед проект, який передбачає повний цикл від етапу з вкладення інвестицій в будівництво до створення кінцевої цінності у вигляді будівлі/споруди чи об'єкту ландшафтної архітектури.

Створення маленького дитячого ігрового майданчика чи великої будівлі, автозаправної станції чи парку, новітнього торговельного центру чи реставрування пам'ятки архітектури – це все саме ІБП.

Тому можна сказати, що кожен ІБП є унікальним, адже він має свої обмеження та умови реалізації, однак всі ці проекти мають й багато спільного. Для кожного ІБП окрім питань вартості та часу реалізації, надзвичайно важливе питання якості.

ІБП мають не тільки комерційне, а ще й велике соціально-побутове значення. Кінцевий продукт цих проектів – не просто прибуток інвестора, він формує умови проживання сучасної людини. Комфорт, надійність, безбедка, сучасність та інше, все це повинен поєднувати у собі ІБП.

Отже ІБП, що реалізовані на території України, не є винятком. Тому потрібно шукати ефективні методи та моделі для забезпечення успішності ІБП.

Тому якість ІБП це досить обштрне поняття, що будується на питанні надійності споруд (безвідмовність, довговічність, ремонтпридатність), екологічної та техногенної безпеки, дотримання санітарно–гігієнічних та пожежних норм, сучасного розвитку інфраструктури навколо та концепції її подальшого майбутнього розвитку.

Саме тому успіх або невдача ІБП стосується не лише зацікавлених осіб та команди того чи іншого проекту, а й усієї громади якої він стосується.

Під неуспішністю ІБП ми будемо розуміти:

- перевищення бюджету;
- час реалізації проекту;
- незадоволення очікувань замовника та користувачів;
- невідповідності кінцевого продукту вимогам щодо якості.

Завдяки реалізації навіть незначного ІБП створюються нові робочі місця для населення, як підчас його реалізацій, так й після завершення, поповнюється бюджет місцевих громад. Будь яка держава зацікавлена в успішній та ефективній реалізації ІБП. [12].

На сьогоднішній день статистика успішності ІБП доволі невтішна, так як всього лише 10% – проектів успішно завершені без перевищення інвестицій, 62% – завершенні з перевищенням, 18% – не досягли поставленої цілі, 10% закриті .

На рис 2.1 наведена статистика реалізації інвестиційно– будівельних проектів



Рис 2.1 – Статистика реалізації інвестиційно–будівельних проектів

Слід зазначити, що навіть такі знакові ІБП як: Олімпійський стадіон Монреалю, Сіднейська Опера, будівля Парламенту Шотландії, Міст Великий Бельт в Данії, Будапештські лінія метро, і багато інших, не можна вважати успішними.

В результаті реалізації кожного з цих ІБП перевищено мінімум один з основних показників проекту.

Причини невідповідності основних показників проекту до планових, і, як наслідок, неуспішністю ІБП дуже різноманітні. [13].

В статті «Аналіз ризиків будівельних проектів у галузі житлового будівництва» А.І. Рибак та І.Б. Азарова, виділяють такі основні причини невдачі будівельних проектів у галузі житлового будівництва як:

- неякісне планування;
- несприятливі обставини;
- неточний або недостатній обмін даними;
- недоліки контролю над зовнішнім та внутрішнім середовищем проекту;

- неякісна система управління проектом;
- неякісно сформовані на початку вимоги до об'єкту;
- зміни в ході будівництва;
- неякісна проектна документація;
- нездатність сторін до компромісу .

Також наводиться відображення вартості та тривалості реалізації будівельного проекту за планом і за фактом, яке представлено на рис 2.2

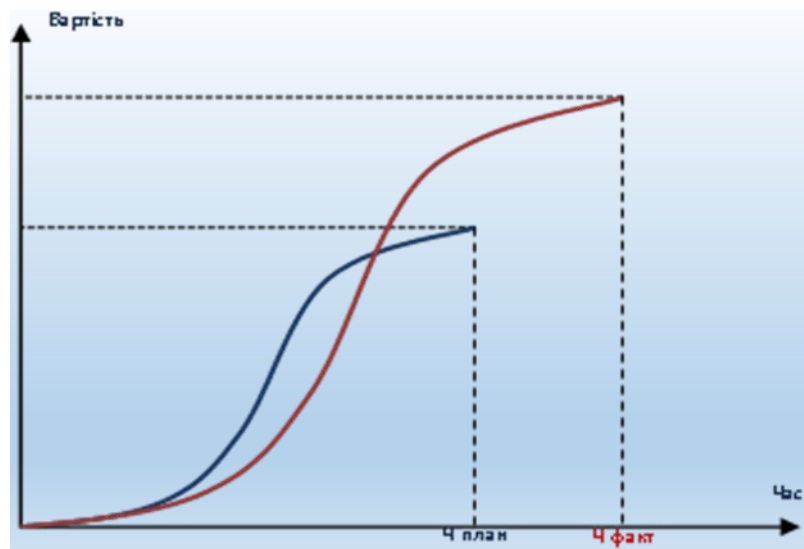


Рис 2.2 – Відображення вартості та тривалості реалізації будівельного проекту за планом і за фактом

Однією з причин невідповідності основних показників проекту до планових також може бути аварійна або надзвичайна ситуація на об'єкті будівництва. Так завдяки аналізу статистичних даних причин аварій у будівництві, можливо також виділити чинники, що призводять до невдачі ІБП.

До цих чинників можна віднести:

- недоробки в нормах проектування;
- невдалі проектні рішення;
- низьку якість будівельних матеріалів;
- неякісне виготовлення та монтаж;

- недоліки при експлуатації;
- збіг несприятливих обставин.

Соціально–побутове значення будь якого ІБП призводить до того, що не можна просто констатувати «провал» проекту або його незадовільну якість.

Виправляти помилки в проектах будівельної галузі надзвичайно складно, це потребує вагомого фінансування та часу. Саме тому успішність реалізації ІБП має таке вагоме значення.

Успішність ІБП залежить не тільки від методології управління проектами (УП), стабільності економічного середовища, а й від управлінських рішень (далі – УР), прийнятих під час його реалізації.

Кінцевий результат ІБП - це наслідок прийняття низки УР під час його реалізації. Однак, питання взаємозв'язку між досягненням мети в результаті прийняття рішення та якістю інформації, на підставі якої воно приймалося, розкрито не було. Для забезпечення успішності ІБП потрібно, щоб методи та моделі відповідали методологічним засадам УП, враховували національну специфіку та взаємозв'язок між досягненням мети в результаті прийняття рішення та якістю інформації, на підставі якої воно приймалося.

На сьогодні відсутнє чітке визначення якості ІБП житлового будинку, тобто керівник проекту не може ефективно планувати й керувати якістю ІБП проекту. Існуюча класифікація ІБП не відображає специфіку будівельної галузі України, що ускладнює процес управління ІБП на території України, пошук проектів аналогів та процес прийняття рішень.

Для забезпечення успішності ІБП потрібно, щоб методи та моделі відповідали методологічним засадам УП враховували національну специфіку та взаємозв'язок між досягненням мети в результаті прийняття рішення та якістю інформації, на підставі якої воно приймалося. [14].

2.2 Важливість управлінського рішення в управлінні інвестиційно–будівельними проектами

Управлінське рішення (УР) – це вибір який повинна зробити особа, яка приймає управлінське рішення, на підставі аналізу інформації, для досягнення визначеної мети.

До УР сформовані певні вимоги яким вони повинні відповідати:

- цілеспрямованість;
- адресність;
- організаційна чіткість;
- конкретність;
- своєчасність;
- повноважність;
- можливість втілення;
- контрольованість;
- ресурсоємність;
- функціональна визначеність;
- термін дії;
- система відповідальності;
- технологія розробки;
- аргументація;
- формулювання.

Будь–яке управлінське рішення в керуванні ІБП підпорядковується меті проекту, його діючим нормам та правилам.

Однак, для того щоб мінімізувати людський та решту інших чинників при впровадженні рішення у життя, багато уваги приділяється саме його якісній реалізації та високим контролем за цим процесом. Але, не дивлячись на всі

зусилля та нормативні документи, проблематика успішності проектів залишається актуальною.

Якщо аналізувати причини невдачі ІБП, можна побачити, що більшість з них пов'язані з процесом прийняття на самперед управлінського рішення і є наслідком реалізації «неякісного» управлінського рішення.

Під терміном «Неякісне» управлінське рішення слід розуміти що воно було або таким, що не в повному обсязі відповідало зазначеним умовам, або інформація на підставі якої приймалося це рішення була «неякісна».

На підставі літературних джерел можна виділити основні фактори що впливають на якість управлінського рішення.

До основних факторів що впливають на якість управлінського рішення можна віднести:

- інформація;
- час потрібний для розробки та реалізації рішення;
- компетенція та менталітет менеджера;
- використання методів моделювання;
- система підтримки прийняття рішення;
- мотивація якісного рішення.

При прийнятті управлінських рішень потрібно враховувати вище вказані фактори.

Зокрема, прийняття управлінських рішень є одним з найважливіших компонентів системи управління проектом.

На рис 2.3 наведена схема основних факторів, що впливають на якість управлінського рішення.

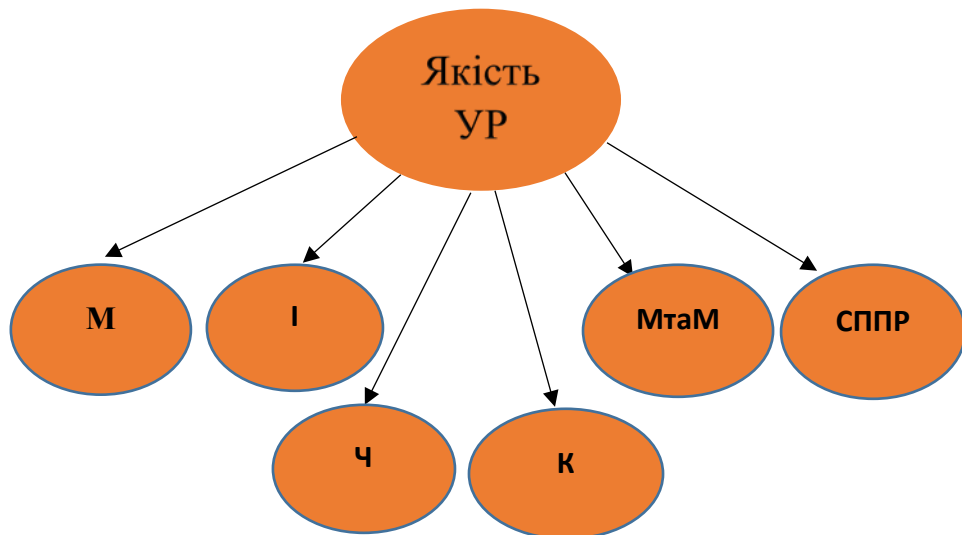


Рис 2.3 – схема основних факторів, що впливають на якість управлінського рішення

Кожне управлінське рішення залежно від важливості та невизначеності інформації по вихідних даних відноситься до певної групи.

Сьогодні можна виділити 3–ри групи рішень по важливості, та 4–ри групи умов по невизначеності.

Умови невизначеності поділяються на:

1) Повна невизначеність, тобто будь які вихідні данні відсутні, рішення приймається навмання спираючись на досвід та інтуїцію.

2) Невизначеність, при прийнятті рішення відома деяка інформація але спрогнозувати щось неможливо.

3) Часткова невизначеність, при прийнятті рішення відома деяка імовірність розвитку ситуації, тобто рішення приймається з прийняттям ризику.

4) Визначеність, при прийнятті рішення уся інформація що потрібна для його прийняття.

Групи рішень поділяються на:

1) Стратегічні рішення – це рішення які орієнтовані на майбутнє що встановлюють цілі та завдання, вони приймаються та розробляються на верхньому рівні управління [12].

На підставі стратегічних рішень ініціюється та формування концепції ІБП розробляються його цілі та завдання.

2) Тактичні рішення – це рішення які орієнтовані на досягнення цілі що була зазначена в стратегічному рішенні в найближчому майбутні. Приймаються зазвичай керівниками середньої ланки та орієнтовані на обрання шляхів та засобів. На підставі тактичних рішень формується план реалізації ІБП та його процесів.

3) Оперативні рішення – це конкретизація тактичних рішень. На підставі тактичних рішень формуються основні показники ІБП.

Управління ІБП, це постійний безперервний ланцюг прийняття та реалізації пов'язаних між собою управлінських рішень.

Тому прийняття навіть одного неуспішність управлінського рішення може викликати «ланцюгову реакцію», що може привести до невдачі ІБП. Тому процесу обрання ліпшого альтернативного рішення та успішного впровадження його у життя, потребує багато уваги та трудовитрат від менеджера проекту.

Обрання будь якого УР таке рішення відбувається на підставі моделі та методів. Модель визначає загальні умови у яких приймається рішення, в той час як метод визначає – як саме рішення буде прийматись.

Метою кожного існуючого методу прийняття управлінського рішення, кожного менеджера проекту та його команди, є розробка такого рішення, щоб наразі його успішної реалізації були в повному обсязі досягнуті поставлені цілі, в межах встановлених обмежень.

Але, якщо рішення з самого початку його прийняття було «не успішне», то навряд чи навіть його успішна реалізація дасть змогу досягнути в повному обсязі поставленої мети. Тому, можна стверджувати, що кожне управлінське рішення має «певний потенціал успішності» ще до початку процесу його впровадження. [14].

Реалізація ІБП як і усі інші галузеві проекти мають свою специфіку, пов'язану зі специфікою будівельної галузі. Саме тому можна виділити характерні особливості та проблеми при їх прийнятті.

При реалізації ІБП перше з чим зіштовхується команда проекту, це людський чинник. Ніхто ніколи не застрахований від людської помилки, від суб'єктивних думок чи суджень. Поняття краси, комфорту, дуже суб'єктивні.

А так як ІБП формує умови життя людей комфорт, краса й функціоналізм є вельми актуальними питаннями при їх реалізації. Проблема людського чинника, що насамперед пов'язана не з людською помилкою, а з індивідуальністю світо сприйняття, при прийнятті управлінського рішення особливо гостро виникає на декількох етапах життєвого циклу ІБП.

На етапі планування коли команда проекту формує візуальний образ цінності та погоджує його з зацікавленими особами, й на етапі реалізації. Але, якщо виникнення цієї проблеми на етапі планування не є критичною, то на етапі реалізації може призвести до провалу проекту. Так при прийнятті УР в управлінні ІБП дуже широке коло зацікавлених сторін, думку та побажання яких потрібно обов'язково урахувати при прийнятті та реалізації ІБП.

Саме тому вже на етапі реалізації проекту, може виникнути така ситуація, коли частина зацікавлених осіб буде не згодна з реалізацією даного ІБП у тому вигляді у якому він запланований, ця проблема вже тісно переплететься з чинником інформацій.

Інформація є одним з факторів, що впливає на якість управлінського рішення, і як наслідок, на успішність проекту в цілому. Це підтверджують такі виділені причини невдач ІБП, як:

- неточний або недостатній обмін даними;
- неякісно сформовані на початку вимоги до об'єкту
- відсутність в повному обсязі вихідних даних.

Згідно зі статистикою причин невдач проектів, наведеної в дослідженні Price water house Coopers «Insights and trends: Current Portfolio, Programm, and Project Management Practices, 2020», такі фактори як неякісна оцінка та погане визначення мети, увійшли у п'ятірку ключових факторів невдач проектів, а погані комунікації зайняли шосту сходинку.

Інформація має властивість до старіння, тому в той же час бажання зацікавлених сторін можуть змінюватися, що призводить до виникнення необхідності внесення змін. Тому зібрані очікування зацікавлених сторін формують інформаційну основу саме для реалізації того чи іншого проекту. Якщо зміни вносяться на етапі планування це змінить первинні планові показники проекту, але якщо зміни буде потрібно вносити вже на етапі реалізації, це може призвести взагалі до провалу проекту. Внесення будь яких змін формує нові обмеження. Зміни будуть вноситися завдяки реалізації оперативних управлінських рішень.

Отже, існуючі моделі прийняття УР не в повній мірі відповідають «класичним» засадам управління проектами, а при використанні методів підтримки прийняття рішень якість інформації, на підставі якої відбувається процес цілепокладання та ціледосягнення, не враховується. У зв'язку зі складністю математичного апарату та обмеженнями в часі, оптимізація УР зазвичай відбувається по принципу задовольняючого, аніж максимізуючого рішення. Усі встановлені недоліки мають негативний вплив на успішність реалізації ІБП та потребують найшвидшого усунення через удосконалення методології проектного менеджменту ІБП.

2.3. Моделі та процес розробки й прийняття рішень в управлінні інвестиційно-будівельними проектами

Модель прийняття УР показує певний загальний процес прийняття УР. Кожна окрема з існуючих моделей прийняття УР заснована на конкретних припущеннях, що описують ту чи іншу ситуацію, в якій відбувається процес прийняття управлінського рішення, та як саме воно буде прийматись.

У теорії прийняття УР існують такі основні моделі:

- класична модель;

- адміністративна модель;
- політична модель;
- модель інкрементального процесу прийняття рішень;
- модель «сміттового кошика»;
- теорія локальних збільшень; модель прийняття рішень В. Врума;
- модель організації М. Круазье.

Класична модель прийняття УР, що запропонована Г.А. Саймоном, дозволяє виявляти найбільш раціональні варіанти досягнення мети. Припущення класичної моделі:

1. Проблема визначена та сформована. Менеджер прагне досягти відомої, точно сформованої та узгодженої цілі.

2. При прийнятті УР менеджер проекту прагне визначеності та отримання усієї необхідної інформації, прораховує усі можливі варіанти та їх імовірні наслідки.

3. При прийнятті УР менеджер повинен не тільки володіти, а й вільно управляти системою критеріїв вибору можливих існуючих альтернатив, обираючи їх з найбільш доступних рішень, які при цьому являються найбільш вигідними економічно.

4. Вибір менеджера найкращим чином відповідає досягненню кінцевої цінності проекту. В процесі обрання менеджер діє логічно та раціонально при розстановці пріоритетів згідно визначених критеріїв

Аналізуючи процес прийняття УР, потрібно виділити такі підходи:

Перший підхід: Інтуїтивний. Рішення базується на інтуїції та особистому досвіді особи, що приймає рішення. Підхід використовується для нескладних проблем, які можна порівняти з уже вирішеними аналогічними проблемами у минулому. Менеджер, використовуючи інтуїтивний підхід, буде більш чутливий до проблеми-загрози, аніж до проблеми-можливості. Цей підхід базується на значному практичному існуючому досвіді. Тому він не може використовуватися недосвідченим менеджером, або для вирішення складних проблем.

Другий підхід: Рішення, що засновані на судженнях. Рішення базується на знаннях чи практичному досвіді про те, що сталося в аналогічній ситуації. Менеджер аналізує наслідки попередніх аналогічних рішень та обирає найуспішніший варіант із них. Цей підхід, як і його попередник, базується на практичному досвіді, тому не може використовуватися для вирішення унікальних завдань. Більш того, при використанні цього підходу не відбувається максимізація рішення, тому що менеджер не налаштований на пошук нових альтернатив.

Третій підхід: Раціональний. Раціональний підхід базується на виборі однієї з альтернатив на підставі системного підходу. Так, з усіх наведених підходів, раціональний підхід є таким, що найбільш відповідає концепції управління проектами.

Переваги раціонального підходу полягають у тому, що він не залежить від попереднього досвіду та сприяє обранню максимізуючого рішення. Процес прийняття УР при впровадженні раціонального підходу поділено на декілька етапів: визначення проблеми, виявлення обмежень і критеріїв, виявлення альтернатив, оцінка альтернатив, остаточний вибір, реалізація й зворотний зв'язок.

Як було вже сказано вище, будь-яка галузь має свою специфіку, що впливає на процес прийняття управлінських рішень. Будівельна галузь чітко регламентована державною нормативною документацією, міжнародними нормами та іншими документами. З точки зору будівельних норм, якість кінцевого продукту завжди в пріоритеті, так як від цього залежить життя людей. Тому процес прийняття та впровадження у життя управлінських рішень при керуванні ІБП також підпорядковується цим вимогам.

По-перше. Кожне з альтернативних рішень, що підлягає впровадженню у життя, повинно відповідати діючій нормативній документації. У протилежному випадку впровадження рішення не є можливим, а в порівнянні з іншими рішеннями - не є коректним.

По-друге. Якість кінцевого продукту завжди у пріоритеті, але, як доводить практика, - час та кошти теж не безмежні. Тому у процесі обрання УР виникає завдання його оптимізації. Для обрання «оптимального варіанту» розробляються та розглядаються альтернативні варіанти досягнення поставленої мети. Приймаючи їх за основу, уповноважені особи обирають один з декількох варіантів, що на їх погляд є оптимальним відносно критеріїв: часу, ціни та якості, чи обирають один критерій, приймаючи його як домінуючий.

Будь-яке рішення приймається за наявною інформацією щодо цілей та наявною інформацією по альтернативам її досягнення. Зарегламентована якість, ціна, час являються інформацією. Тобто, якщо з самого початку ми мали не зовсім якісну інформацію, то наше оптимальне рішення може взагалі бути нежиттєздатним.

Тому, окрім відповідності діючій нормативній документації, ще однією особливістю процесу прийняття УР при керуванні ІБП є обрання такого критерію оптимізації, який би максимізував обране альтернативне рішення з дотриманням усіх діючих норм та вимог

На відміну від моделей, методи прийняття УР містять чіткі вказівки як виконувати ту або іншу операцію. Методи прийняття УР можна класифікувати наступним чином:

- методи визначення проблеми;
- методи генерації альтернатив;
- методи оцінки та вибору альтернатив;
- методи реалізації рішення.

На рисунку 2.4 відображена узагальнена класифікація методів прийняття УР. У зв'язку зі специфікою управління проектами у будівельній галузі, на успішність УР найбільш можуть вплинути методи генерації альтернатив та методи оцінки і вибору альтернатив.



Рис 2.4 – Узагальнена класифікація методів прийняття УР

Аналізуючи наведені моделі, процедури та методи прийняття рішень ми бачимо, що кожен з методів та процесів має певні унікальності та свої особливості, проте їх основна увага концентрована на:

- постановку цілі;
- процес обрання ліпшого з альтернативних рішень;
- та контроль за його впровадженням.

Але, не дивлячись на унікальність кожного методу, процесу тощо, можна виділити два чинника, які присутні в будь-якому з вищенаведених процесів чи методів, та суттєво впливають на УР. Перший чинник – інформація. На підставі наявної інформації:

1. формується проблема чи задача;
2. формується список альтернатив;
3. формуються критерії для обрання ліпшого варіанту;
4. контролюється реалізація УР.

Тобто формування та вирішення проблеми відбувається на підставі наявної інформації. З самого початку саме від наявної інформації буде залежати успіх як управлінських рішень, так і всього проекту в цілому. Другий чинник – люди. Людський чинник є одним із найбільш непередбачуваних. Слід зазначити, що апріорі менеджер проекту та його команда - це не заангажовані професіонали, орієнтовані на успіх проекту.

Також слід зазначити й те, що при виборі альтернативного управлінського рішення вплив людського чинника на всі альтернативні варіанти буде рівнозначним. Для боротьби з людським чинником деякі з методів прийняття управлінського рішення розробленні таким чином, щоб його невілювати.

В керуванні проектами процедура прийняття управлінських рішень визначається в проектній документації. Тому для процесу прийняття управлінського рішення в керуванні проектами людський чинник відступає на другий план саме у зв'язку з особливістю сфери діяльності. Але він все ж таки є актуальним, тому що людський чинник може впливати саме на інформацію. Так, контрагент, що не пов'язаний з проектним офісом будь-якими договірними зобов'язаннями, може надавати команді проекту некоректну «інформацію», яка буде впливати на його користь.

Для прийняття правильного УР потрібна «правильна» інформація. Тобто, з самого початку інформація для прийняття УР може бути «не правильною» або «некоректною» і, як наслідок, управлінське рішення з самого початку може бути неуспішним. Аналізуючи «інформаційний фактор», можна виділити декілька причин, які можуть привести до наступної розв'язки:

1. Некоректно/невірно сформована проблема чи задача;
2. Некоректно/невірно сформовано список альтернатив;
3. Некоректно/невірно сформовані критерії для обрання кращого варіанту;
4. Контроль та аналіз реалізації УР відбувався на підставі викривленої інформації.

Кожна наведена причина пов'язана з наявною інформацією. Але, на даний час, жоден метод чи процедура прийняття управлінського рішення не звертає суттєвої уваги на те, яка саме інформація в даному випадку буде використовуватися для прийняття УР.

Корисність інформації, як і її точність та об'єктивність - це лише властивості інформації. Для прийняття управлінських рішень було б більш

логічним орієнтуватись не на окремі властивості власне інформації, а на її якість чи корисність. Якість чи корисність інформації – це сукупність усіх властивостей інформації, що відображає ступінь практичної придатності інформації для досягнення поставленої бажаної мети. Властивості інформації є рівнозначними, а сама по собі якість інформації є результатом їх взаємодії.

При визначенні показника якості інформації необхідно обов'язково враховувати їх взаємодію та рівнозначність. Існує цілий ряд публікацій і оглядів, в яких розглядається обчислення порівняльних оцінок для конкретних завдань. Як приклад, можна привести публікації, присвячені оцінці якості продовольчих товарів, технічних систем, здоров'я населення.

У багатьох виробничих галузях для формалізації оцінок існують також методичні рекомендації. Проте, дослідниками досі не було запропоновано алгоритму обчислення узагальненої порівняльної оцінки для об'єктів, що володіють неоднорідними властивостями. Отже, одним з етапів досягнення задачі дисертаційного дослідження буде розроблення математичної моделі визначення комплексної узагальненої порівняльної оцінки із дотриманням принципу рівноправності критеріїв та їх взаємодії.

Вихідними даними для розрахунку якості інформації будуть служити оцінки таких властивостей інформації, як: достовірність, повнота, об'єктивність, точність, актуальність та корисність.

В рамках магістерського дослідження буде виконана розробка математичної моделі визначення показника якості інформації в управлінні інвестиційнобудівельними проектами.

Відомо, що якість інформації з часом може змінюватись. Адже якість інформації на момент її отримання та якість інформації на момент її використання для прийняття УР може суттєво відрізнятись. В існуючих методах та процедурах прийняття рішень відсутні процедури аналізу та оцінки якості наявної інформації на момент прийняття рішення - як по самій проблемі, так і по альтернативам для її вирішення.

Отже, існуючі методи та процеси прийняття УР для управління інвестиційно-будівельними проектами не можна вважати повністю коректними, тому що вони не враховують вплив якості наявної інформації на процес прийняття УР.

Також варто зазначити, що наведені моделі прийняття УР не є повністю «коректними» для використання в керуванні проектами. З наведених моделей можна виділити три основних: класичну, політичну та адміністративну, які найбільш наближені до реалій прийняття управлінських рішень при керуванні ІБП. Але припущення, на яких вони засновані, не в повній мірі відповідають як засадам стандартів з управління проектами, так і дійсності управління ІБП.

Використання в практиці управління ІБП класичної моделі прийняття управлінського рішення має деякі обмеження, зокрема:

- не можливо виявити та точно сформулювати усі проблеми, що будуть виникати в процесі реалізації проекту;
- для інвестиційно-будівельних проектів неможливо точно розрахувати усі варіанти альтернатив. Їх порівняння можливе виключно на підставі укрупнених показників;
- неможливо розрахувати усі ймовірні наслідки;
- неможливо отримати повну інформацію через присутність невизначеності;
- обрана альтернатива повинна максимально відповідати досягненню цілей проекту.
- Політична модель прийняття управлінського рішення не зовсім коректна для прийняття управлінських рішень в керуванні проектами, тому що згідно засад управління проектами:
 - в проекті є керівник, який відповідає за прийняття рішень;
 - команда проекту має єдину мету, ця мета – успішна реалізація проекту;
 - команда проекту формується під проект.

Тому особисті характеристики чи недостатність розумових здібностей менеджерів або членів команди, не є «константою», якої не можна змінити. Та й взагалі, при якісному підборі команди ці проблеми не повинні виникати. Адміністративна модель прийняття УР, як і політична модель, має недоліки її використання і також є не зовсім коректною. Її невідповідність пов'язана з тим, що згідно предиктивному підходу до управління проектами:

- ціль проекту завжди чітко сформована;
- потрібно враховувати складність реальних подій та не спрощувати проблему;
- обрана альтернатива повинна максимально відповідати досягненню цілей проекту.

2.4 Якість інформації та визначення імовірності досягнення мети управлінського рішення

Урахування залежності між якістю інформації та імовірністю досягнення мети у процесі управління можливе за рахунок визначення потенціалу успішності управлінського рішення (далі - ПУР) та потенціалу успішності проекту (далі - ПУП) на підставі якості наявної інформації. ПУР та ПУП враховували б вплив чинника якості інформації в момент прийняття УР на ймовірність досягнення цілей на її підставі. Якщо менеджер проекту не задоволений ПУР/ ПУП, він ініціює процес оновлення наявної інформації та отримання додаткової для підвищення її якості. Тобто, збільшує кількість інформації задля досягнення маловірогідної події. Такий підхід відповідає ДСТУ ISO 9001:2009 , який вимагає від менеджерів проекту критично ставитись до інформації, аналізувати її тощо.

Визначення понять потенціалу успішності рішення і потенціалу успішності проекту виглядають наступним чином: – Потенціал успішності

рішення (далі - ПУР) відображає ймовірність досягнення бажаного результату в рамках встановлених обмежень, що зможе задовільнити очікування зацікавлених сторін, на підставі наявної інформації з урахуванням чинника її якості у момент його визначення. – Потенціал успішності проекту (далі - ПУП) відображає ймовірність успішної реалізації проекту в межах встановлених обмежень, що зможе задовільнити очікування зацікавлених сторін, на підставі наявної інформації з урахуванням чинника її якості у момент його визначення.

Використання ПУР/ПУП, як одного з критеріїв прийняття УР, повністю відповідає концепції Р2М, згідно якій при прийнятті УР вагома увага надається саме оцінювальним критеріям. Також використання критеріїв ПУР/ПУП гармонує з шестиетапною моделлю прийняття управлінських рішень за РМВОК® і не заперечує загальному процесу прийняття УР.

Приймаючи рішення з високим ПУР, проектний менеджер тим самим генерує успіх проекту в цілому. Замість того, щоб витратити додатковий час та кошти на аналіз невдалих наслідків управлінських рішень та використовувати контрзаходи з їх ліквідування, менеджер проекту з самого початку на етапі вибору УР може обрати рішення з високим потенціалом успіху, чим мінімізує можливі ризики. Визначення ПУП ще до початку його реалізації надає менеджеру проекту додаткові можливості:

- Незадовільний показник ПУП дозволяє менеджеру проекту зафіксувати в договірній документації можливість зміни планових показників проекту під час його реалізації через неякісну вихідну інформацію, та/або обрати гнучкий підхід реалізації проекту.

- Незадовільний показник ПУП дозволяє менеджеру проекту аргументовано запросити підвищити якість вихідної інформації або відмовитися від реалізації проекту.

Приймання УР є невід’ємною частиною процесу управління проектами. Але прийняття УР з високим ПУР при реалізації ІБП неможливо без розуміння менеджером проекту та його командою «нюансів», які їх очікують у процесі його реалізації. Кількість «нюансів» при реалізації ІБП, в першу чергу,

залежить від специфіки проекту. Метою удосконалення існуючої класифікації ІБП є пришвидшення процесу виявлення «нюансів» управління ІБП на території України.

ІБП за специфікою будівельної галузі України можна умовно узагальнено класифікувати за наступними ознаками:

- типом об'єкту нерухомості;
- призначенням об'єкту нерухомості;
- специфікою реалізації;
- класом наслідків;
- ущільненістю умов реалізації ІБП;
- сейсмічністю району реалізації ІБП;
- взаємозв'язком з культурною спадщиною;
- категорією складності інженерно-геологічних умов;
- архітектурно-будівельним кліматичним районом реалізації ІБП;
- формою фінансування.

За типом об'єкт нерухомості при реалізації ІБП, може бути: споруда; будівля; інженерна споруда; комплекс із будівель; комплекс із споруд; комплекс будівель та споруд.

Умовно ІБП за призначенням поділяються на:

- промислові ІБП - це інвестиційно-будівельні проекти, кінцевою метою яких є формування цінності проекту за рахунок створення нового або реновації існуючого об'єкту промислового призначення;
- житлові ІБП - це інвестиційно-будівельні проекти, кінцевою метою яких є формування цінності проекту за рахунок створення нової або реновації існуючої будівлі житлового призначення;
- інфраструктурні ІБП - це інвестиційно-будівельні проекти, кінцевою метою яких є формування цінності проекту за рахунок створення нового або реновації існуючого об'єкту інфраструктурного призначення;

– енергетичні ІБП - це інвестиційно-будівельні проекти, кінцевою метою яких є формування цінності проекту за рахунок створення нового або реновації існуючого об'єкту енергетичного призначення;

– сільськогосподарські ІБП - це інвестиційно-будівельні проекти, кінцевою метою яких є формування цінності проекту за рахунок створення нового або реновації існуючого об'єкту сільськогосподарського призначення.

– змішані ІБП - це інвестиційно-будівельні проекти кінцевою метою яких є формування цінності проекту за рахунок створення нового або реновації існуючого комплексу будівель та/або споруд різноманітного призначення.

Від специфіки, ущільненості умов, сейсмічності району реалізації ІБП, взаємозв'язку з культурною спадщиною та необхідністю у додаткових вишукуваннях, категорії складності інженерно-геологічних умов, класу наслідків та від архітектурно-будівельного кліматичного району реалізації ІБП також буде залежати, яка саме нормативна документація буде використовуватися. Але, окрім цього, ці ознаки будуть впливати на складність реалізації ІБП, тим самим безпосередньо впливаючи на вартість та час реалізації проекту.

За специфікою ІБП поділяються на:

1. ІБП «нового будівництва».

2. ІБП «реновації»:

2.1. ІБП – реконструкції:

1. Об'єкт культурної спадщини.

2. Не об'єкт культурної спадщини.

2.2. ІБП – модернізації.

2.3. ІБП – реставрації:

а. Об'єкт культурної спадщини.

б. Не об'єкт культурної спадщини.

2.4. ІБП – капремонт:

1. Об'єкт культурної спадщини.

2. Не об'єкт культурної спадщини.

2.5. ІБП – термомодернізації.

ІБП «нового будівництва» – це інвестиційно-будівельні проекти, кінцевою метою яких є створення нового об'єкту нерухомості. ІБП «реновації» – це група ІБП, метою яких є поліпшення, реконструкція та реставрація об'єкту нерухомості без його руйнування. ІБП «реконструкції» – це інвестиційно-будівельні проекти, метою яких є перебудова об'єкту нерухомості з метою поліпшення умов проживання та/або експлуатації, зі зміною геометричних розмірів, функціонального призначення, заміною окремих конструкцій, їх елементів, основних технікоекономічних показників.

ІБП «модернізації» – це інвестиційно-будівельні проекти оновлення об'єкту нерухомості до діючих норм, критеріїв та вимог. ІБП «реставрації» – це інвестиційно-будівельні проекти, метою яких є укріплення фізичного стану, розкриття найбільш характерних ознак, відновлення втрачених або пошкоджених елементів об'єкту нерухомості та збереження його автентичності. ІБП «капремонту» – це інвестиційно-будівельні проекти, метою яких є відновлення ресурсу об'єкту нерухомості зі заміною при необхідності конструктивних та огорожувальних елементів, систем інженерного обладнання, а також поліпшення його експлуатаційних показників .

ІБП «термомодернізації» – це інвестиційно-будівельні проекти, метою яких є забезпечення зменшення енергозатрат та зменшення витрат коштів на утримання об'єкту нерухомості: економія енергоресурсів на об'єкті нерухомості; збільшення термінів експлуатації об'єкту нерухомості.

За класом наслідків ІБП поділяються на такі, що відносяться до:

- СС1 незначні наслідки;
- СС2 середні наслідки;
- СС3 значні наслідки.

За ущільненістю умов реалізації ІБП поділяються на такі, що: реалізуються в умовах ущільненої забудови;

під час реалізації не потрапляють у зони взаємного впливу існуючих об'єктів нерухомості.

За архітектурно-будівельними кліматичними районами, на які поділена територія України, ІБП поділяються на такі, що реалізуються у :

- I – Північно-західному;
- II – Південно-східному;
- III – Українських Карпатах;
- IV – Південному берегу Криму;
- V – Кримських горах.

За сейсмічністю району реалізації ІБП поділяються на такі, що:

- потребують антисейсмічних заходів;
- не потребують антисейсмічних заходів;

За категорією складності інженерно-геологічних умов району реалізації ІБП поділяються на такі, що:

- прості;
- середньої складності;
- складні.

За взаємозв'язком з культурною спадщиною ІБП поділяються на:

- проекти, що не пов'язані з об'єктами культурної спадщини;
- проекти, що пов'язані з об'єктами культурної спадщини. Реалізація

ІБП, які пов'язані з об'єктами культурної спадщини, складніша та потребує додаткових вишукувань.

За додатковими вишукуваннями ІБП поділяються на:

- ІБП, що не потребують додаткових вишукувань. До таких ІБП належать проекти «нового будівництва», які не потребують наукового супроводу.

- ІБП, що потребують додаткових вишукувань. До таких ІБП належать проекти «реновації». В залежності від підтипу, ці проекти потребують додаткових вишукувань у вигляді звітів про технічний стан, історичний аналіз тощо. Також до таких проектів відносять проекти «нового будівництва», які потребують наукового супроводу. Завданням наукового супроводу є підтримка вирішення проблем, які неможливо вирішити у межах діючої нормативної

документації під час проектування та будівництва об'єкту нерухомості. Наявність необхідності додаткових вишукувань впливає на процес розробки проектно-кошторисної документації, збільшуючи час та вартість цього етапу.

За джерелами фінансування ІБП поділяються на:

- Державне фінансування. Фінансування ІБП відбувається за державні кошти та кошти місцевих бюджетів.
- Приватне фінансування. Фінансування ІБП відбувається виключно за приватні кошти.
- Змішане фінансування. Фінансування ІБП відбувається за приватні та державні кошти в частках, обумовлених на підставі укладеного договору. При реалізації ІБП, що фінансуються державою або при змішаному фінансуванні, виникає додатковий ряд обмежень, пов'язаних з кошторисною вартістю.

Доведена вище недосконалість існуючих моделей прийняття УР згідно до «класичних» засад управління проектами та відсутність взаємозв'язку між якістю інформації і потенційним успіхом УР або проекту в існуючих моделях, формує необхідність: вдосконалення процесу прийняття УР через розробку «коректної» моделі прийняття управлінських рішень для управління проектами; урахування впливу якості інформації на ПУР/ПУП.

В рамках даного дослідження під «коректною» моделлю прийняття управлінських рішень в керуванні проектами розуміється модель, що заснована на припущеннях, які відповідають засадам управління проектами та реальним управлінським ситуаціям.

Проектна модель прийняття рішень (далі - ПМПР) – це модель для прийняття рішень в управлінні проектами, що відповідає засадам управління проектами та враховує вплив якості інформації на ПУР/ПУП. Спираючись на вищезазначене, фундаментальні припущення ПМПР були сформовані наступним чином:

1. Мета. Мета точно сформульована. Інформація, яка описує мету проекту - максимально якісна.

2. Критерії. Критерії оцінки цілі та альтернативи - відомі, чіткі й зрозумілі.

3. Проблеми. Менеджер проекту прагне сформулювати усі можливі проблеми, пов'язані з метою та альтернативами її досягнення, при цьому завжди зберігається певний ступінь невизначеності, яку він прагне мінімізувати.

4. Якість інформації. Менеджер проекту прагне максимально підвищити якість наявної інформації задля досягнення максимального ПУР/ПУП.

5. Вибір рішення. Вибір рішення відбувається на підставі проаналізованої наявної інформації з урахуванням її якості. Шляхом ранжування альтернатив за основними критеріями, рішення прагне до оптимального вирішення проблеми, що буде продукувати успіх проекту.

На рис 2.5 Наведені фундаментальні припущення, що формують модель ПМПР.

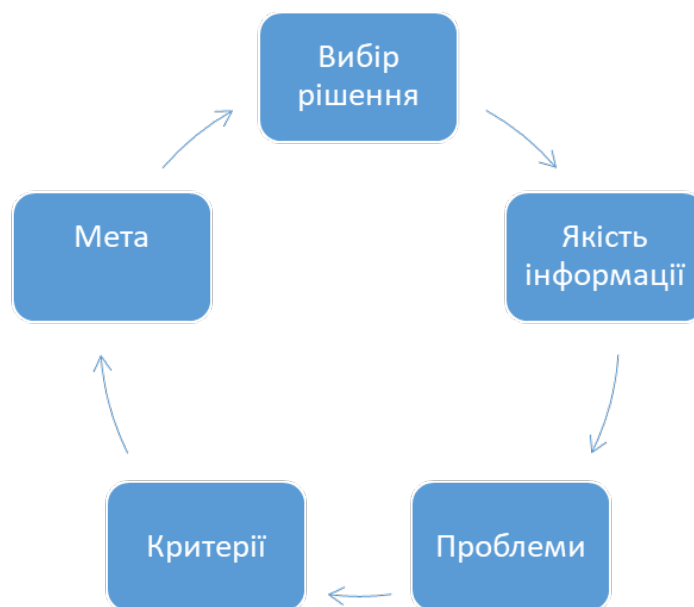


Рис 2.5 – Фундаментальні припущення, що формують модель ПМПР

Зрозуміло, що формальне впровадження ПМПР у керуванні ІБП не вирішить існуючі проблеми повністю.

Непорозуміння всередині команди проекту стосовно цілі проекту, неповнота або неточність інформації, специфіка галузі – є актуальними проблемами в реальних управлінських ситуаціях при керуванні ІБП. Щоб запобігти виникненню цих проблем, менеджери проектів повинні не тільки використовувати ПМПР, а й дотримуватися певних рекомендацій в процесі прийняття управлінських рішень при керуванні ІБП.

Рекомендації вдосконалюють процес прийняття управлінських рішень з урахуванням ПМПР та специфіки будівельної галузі та доповнюють вже існуючі вимоги та принципи. Сформовані додаткові вимоги поділяються на два типи – технічні та психологічні, вони мають бути обов'язково зафіксовані в уставі проекту та команди. Психологічні вимоги є наслідком впровадження технічних вимог та уставу проекту взагалі. Сформовані технічні та психологічні вимоги розробляються як доповнення до вже існуючих вимог.

Так до технічних вимог відносяться:

- Вимоги до нормативних обмежень.
- Вимоги щодо якості інформації стосовно: мети, проблем та альтернативних рішень. Інформація повинна оновлюватися та уточнюватися.
- Вимоги до прийняття рішень.
- Вимоги до процесу управління ІБП.

Використання цього підходу одразу вирішує декілька проблем:

- 1) збір і комплексну обробку усієї інформації, що стосується об'єкту нерухомості;
- 2) формування прототипу об'єкту нерухомості;
- 3) формування єдиного бачення об'єкту нерухомості, що задовільнить очікування усіх зацікавлених сторін.
- 4) створення візуалізації будівельно-монтажних робіт та її відображення за планом та фактом;
- 5) відображення впливу внесення будь-якої зміни;

б) підвищення економії часу та коштів

Схему додаткових технічних вимоги для процесу прийняття рішень в управлінні ІБП зображено на рис. 2.6

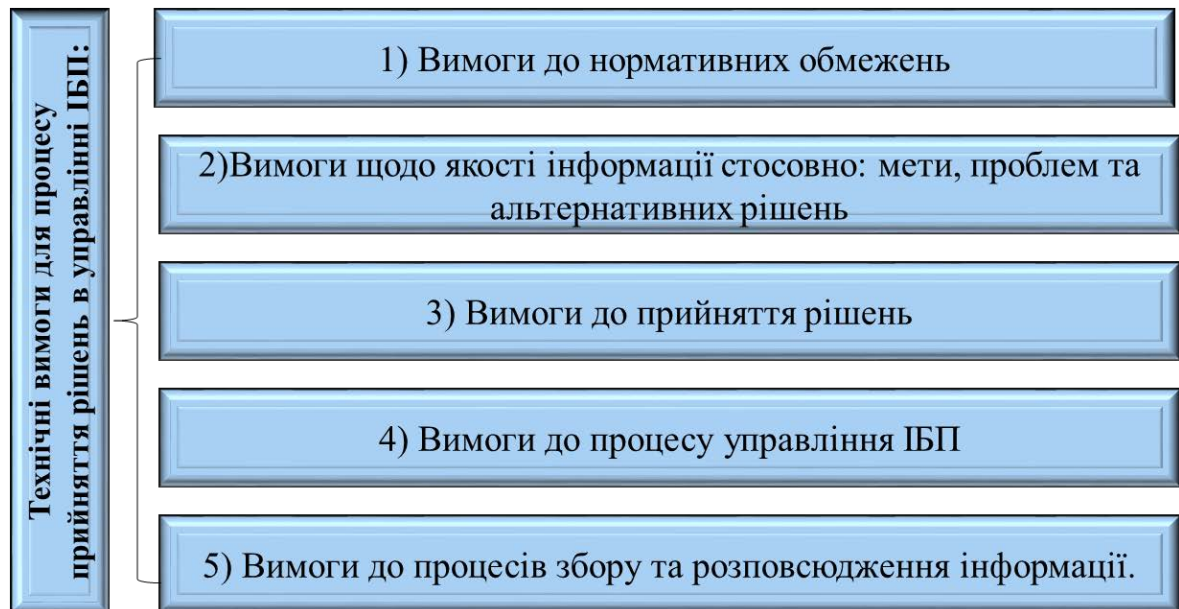


Рис. 2.6 - Схема додаткових технічних вимог для процесу прийняття рішень в управлінні ІБП

Сформовані технічні вимоги та устав проекту і команди можуть призвести до свідомого чи підсвідомого психологічного опору членів команди. Це пов'язано з тим, що раніше людина керувалася іншими вимогами, до яких звикла, тому нові вимоги викликають у неї дискомфорт. Тому до психологічних вимог потрібно віднести деякі концепції та теорії, завдяки яким поліпшиться як процес прийняття рішень, так і його розуміння. До психологічних вимог відносяться врахування наступних концепцій та теорій:

– Концепція «Вікна Овертона». Менеджер проекту повинен розуміти, що технічні вимоги до якості інформації та прийняття управлінських рішень можуть здаватися деяким членам команди «неймовірними» та «радикальними», що й буде причиною їх дискомфорного стану. Тому їм буде

потрібен певний час, щоб перелаштуватися. Цей час потрібно урахувати при введенні людини до команди проекту.

– Теорія «Розбитих вікон». Якщо керівник проекту сам не дотримується уставу проекту та його технічних вимог, допускає незначні відхилення від них навіть у дрібницях, – він повинен розуміти, що наслідками такої поведінки буде невиконання уставу проекту та його технічних вимог деякими членами команди проекту. При цьому цей процес буде збільшуватися у геометричній прогресії та з часом може поширитися на всю команду проекту. Тому керівник на власному прикладі повинен показувати еталон роботи та суворо карати навіть за дрібні відхилення.

– Теорія «Спіралі мовчання» та принцип обслуговуючого лідера». Команда проекту формується для успішності проекту. Тому, апріорі, вона має складатись із професіоналів. Але кожна людина сама по собі унікальна. Хтось не боїться висловлювати свої думки, судження та відстоювати їх, а інші, навпаки, не будуть цього робити. Боячись увійти в конфлікт з командою або з окремим із її членів, людина може прийняти думку, яка не відповідає її власній, або взагалі не висловлювати її. Менеджер проекту повинен стати «обслуговуючим лідером» та створити такі умови в процесі прийняття рішень, щоб кожен член команди, який приймає в цьому участь, мав змогу вільно, не боячись наслідків, висловлювати свою думку. Впровадження менеджером проекту підходу «обслуговуючого лідера» дозволяє об'єднати команду навкруги мети проекту та досягнути максимальної ефективності й результативності її роботи.

Об'єднання та мотивування команди буде посилювати процес обрання максимізуючих управлінських рішень, які будуть продукувати успішність проекту.

Додаткові принципи прийняття управлінських рішень для менеджера інвестиційно-будівельного проекту виглядають наступним чином:

- Принцип критерія проекту. Принцип передбачає, що при прийнятті рішення для розгляду альтернативних його варіантів застосовують єдині, зафіксовані в проектній документації критерії.
- Принцип домінантності якості інформації. Принцип передбачає, що при прийнятті управлінського рішення менеджер повинен спиратися на оцінку якості інформації, тому що оцінка якості інформації є домінантною по відношенню до оцінок окремих її властивостей.
- Принцип зворотного зв'язку. Принцип передбачає перевірку актуальності обраного альтернативного рішення перед початком його реалізації. Схему додаткових принципів для процесу прийняття рішень в управлінні ІБП зображено на рис. 2.7.

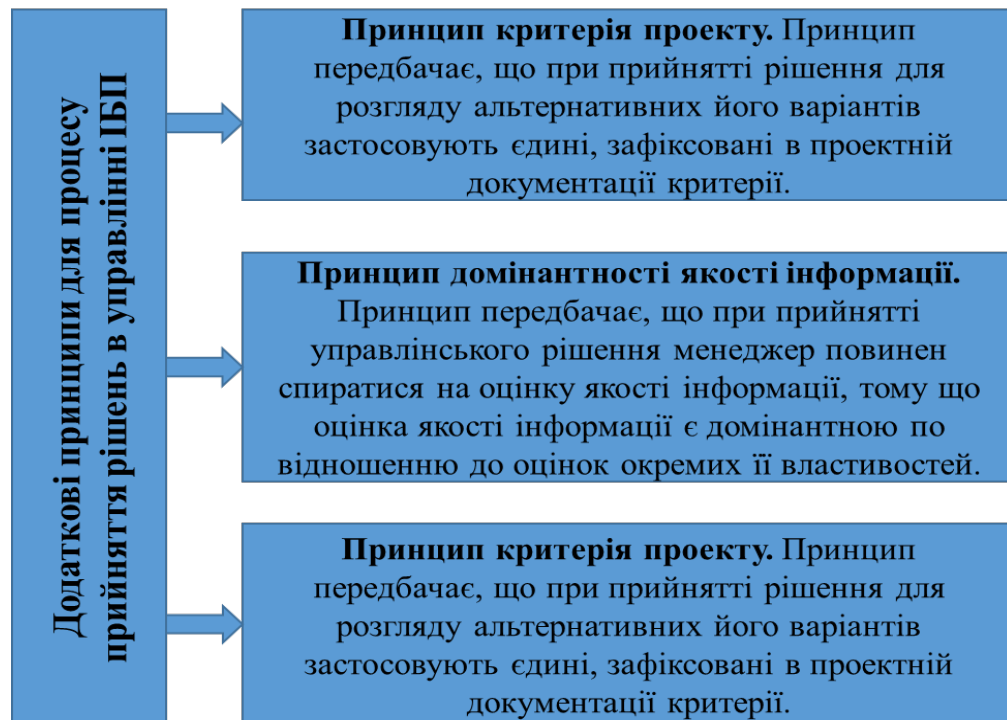


Рис. 2.7 - Схема додаткових принципів для процесу прийняття рішень в управлінні ІБП

2.5 Методологія прийняття оптимальних управлінських рішень в процесі управління інвестиційно-будівельними проектами

Одним з найважливіших етапів при реалізації ПМПП є момент обрання оптимального рішення. На даний час існує багато визначень що таке «оптимальне рішення».

Оптимальне (від лат. Optimus – найкращий) рішення – це рішення, яке, з тих чи інших обставин, є найкращим за всі інші.

Оптимальне рішення – рішення, яке мінімізує або максимізує критерій якості оптимізаційної моделі при заданих умовах і обмеженнях, представлених в цій моделі. Будь-яка оптимізація відбувається за певним критерієм (критеріями) оптимізації. При цьому мірою переваги будуть служити зазначені показники. Наприклад, для обрання «оптимального варіанту» ІПБ на етапі ініціації розробляються інвестиційні ідеї. Аналізуючи альтернативні варіанти, уповноважені особи обирають той, що на їх погляд є оптимальним відносно встановлених критеріїв.

Але саме такий підхід і створює приховану загрозу для успішності майбутнього проекту. Обрання рішення на підставі інвестиційної ідеї має прихований недолік. Всі показники, що використовуються для прийняття рішення щодо інвестиційної ідеї, отримуються на підставі укрупнених показників.

Тому показник часу і вартості проекту будуть приблизними. Одразу виникає питання, який саме критерій є домінантним для того, щоб визначити оптимальне УР при керуванні ІБП, та чи буде воно взагалі потенційно успішним. Будь-яке рішення прийматиметься на підставі наявної інформації щодо цілі та наявної інформації щодо альтернатив її досягнення. Зарегламентована якість, ціна, час є інформацією. Тобто, якщо з самого початку ми мали не зовсім якісну інформацію, то обраний нами «оптимальний проект» може взагалі бути життєво неспроможним.

При використанні існуючих методів і процесів прийняття УР, оптимізоване рішення за обраними критеріями може мати значно менший

потенціал успішності, ніж інші альтернативні варіанти, так як вони не враховують ПУР. Тому для обрання оптимального УР при керуванні проектом необхідно використовувати критерій, який би враховував усі існуючі обмеження для рішення сумісно з ПУР. Найпростішим методом оптимізації за одним критерієм є метод ранжирування від більшого до меншого, або навпаки.

Цей метод надає змогу отримати «прийнятні» рішення. В той час, як оптимізація за системою або декількома критеріями вже більш трудомістка та потребує додаткового часу, знань, умінь і практичного досвіду. Приймаючи «прийнятні» рішення, менеджери економлять свій час, при цьому досягаючи поставленої мети. Тобто, особисто менеджера все влаштовує, але з точки зору зацікавленої сторони - це неприпустимо.

Тому для того, щоб на практиці менеджери проекту почали завжди використовувати оптимальні рішення необхідно, щоб: ця норма повинна бути відображена в уставі проекту; був створений простий та зручний у використанні метод прийняття управлінських рішень з урахуванням недоліків, пов'язаних з якістю інформації та критеріїв максимізації.

Потрібно одразу зауважити, що метод прийняття оптимальних стратегічних управлінських рішень буде відрізнятися від методу прийняття оптимальних оперативних управлінських рішень. Це пов'язано з деякими відмінностями стратегічних і оперативних рішень.

Основними відмінностями стратегічного рішення від оперативного є:

1. Наявність часу для прийняття стратегічного рішення в той час, як оперативне приймається в умовах обмеженості часу.

2. При прийнятті стратегічного рішення альтернативи порівнюються тільки між собою, в той час як при прийнятті оперативного - є можливість проводити ще порівняння з первинним стратегічним рішенням.

Тому методи для прийняття оптимальних стратегічних і оперативних рішень будуть відрізнятися. Щоб забезпечити коректність використання в управлінні ІБП при створенні методів підтримки прийняття управлінських рішень будемо використовувати засади проектної моделі прийняття рішень.

При реалізації ІБП менеджер проекту має три класичних обмеження, ці обмеження стосуються як проекту взагалі, так і кожного окремого рішення. Оптимізація рішення за одним критерієм - наприклад часом - може призвести до того, що буде порушуватися інше обмеження, наприклад якість та/або перевищуватись бюджет.

Тобто при вирішенні задачі оптимізації у керуванні ІБП, потрібно враховувати мінімально три критерії, що значно ускладнює вирішення цього питання.

Отже, для впровадження в ІБП оптимізації управлінських рішень ранжируванням за єдиним критерієм, він повинен мінімально враховувати у собі такі класичні обмеження як: час, кошти, якість та додатковий критерій ПУР. Завдяки критерію ПУР процес оптимізації рішення буде враховувати якість інформації, на підставі якої сформована проблема, та альтернативні варіанти її вирішення.

Для отримання комплексного критерію, на підставі ПУР та основних показників альтернатив, автором цього дослідження пропонується використовувати математичну модель визначення Val-індексу.

Фізичним змістом комплексного критерію у методі Val-індексу для більш ніж 3-х критеріїв є відношення об'єму ідеальної фігури до фігури, яка будується на підставі показників критеріїв. Коли вхідних критеріїв чотири (час, якість, кошти, ПУР) - цією фігурою є піраміда. Для свого існування піраміда повинна мати чотири вершини. Виродження хоча б однієї з них призводить до її зникнення та перетворення на трикутник.

Тобто, для визначення Val-індексу по 4-м параметрам, кожен з них повинен існувати. У іншому разі неможливо провести порівняння. Так як не можна порівнювати такі дві різні категорії, як площа та об'єм. Завжди буде існувати якийсь показник якості, часу, коштів або ПУР.

Саме тому використання методу Val-індексу є найбільш коректним, так як він не допускає його використання, коли один з критеріїв дорівнює нулю, тобто його не існує. Однією з найголовніших переваг методу Val-індексу є те,

що він передбачає втрату розмірності показників та отримання Val-індексу не через порівняння об'єму альтернативних пірамід між собою, а через їх порівняння з об'ємом еталонної піраміди.

Для отримання еталонного об'єму будується тетраедр, вершинами якого є кращі з показників усіх наявних альтернатив. Такий підхід дає змогу провести більш коректне ранжування альтернатив для максимізації рішення за комплексним критерієм. Тому використання методу Val-індексу для 4-х показників є більш коректним з точки зору фізичного змісту природи інформації. Метод Val-індексу буде покладено в основу подальших методів прийняття оптимальних стратегічних і оперативних рішень для управління ІБП з оптимізацією рішень на підставі комплексного критерію. Також метод Val-індексу буде покладено в основу усіх комплексних критеріїв та показників, що далі будуть використовуватися.

Однією з основних вимог ПМІР є вимога щодо якості інформації. Як зазначалось у першому розділі цього дослідження, якість або корисність інформації є сукупністю усіх властивостей інформації, що відображає ступінь практичної придатності інформації для досягнення поставленої бажаної мети. Існують різноманітні властивості інформації, тому при визначенні її якості для управління ІБП, потрібно відокремити ті що будуть використовуватися у цьому процесі.

Для визначенні якості інформації в управління ІБП з урахуванням специфіки будівельної галузі пропонується використовувати наступні її властивості:

- Умовно необхідний об'єм інформації для вирішення завдання/проблеми – це необхідна кількість питань, на які потрібно відповісти для комплексного та якісного виконання поставленого завдання.
- Наявний інформаційний об'єм - це наявні відповіді на питання, які було по факту отримано командою проекту.
- Актуальність інформації - відображає ступінь відповідності наявної інформації дійсності на поточний момент часу.

– Достовірність інформації – відображає ступінь надійності наявної інформації.

– Повнота інформації – відображає відношення наявного інформаційного об'єму для вирішення завдання/проблеми до умовно необхідного інформаційного об'єму.

– Об'єктивність інформації – відображає ступінь інформаційної участі в процесі усіх зацікавлених сторін.

– Корисність інформації – відображає відношення між об'ємом інформації, який був чітко зрозумілий, до наявного інформаційного об'єму.

– Точність інформації – відношення між обсягом точної інформації та наявним і конкретним інформаційним об'ємом.

Тому визначення якості інформації ІБП формулюється наступним чином. Якість інформації ІБП – це індивідуальна узагальнена (інтегральна) характеристика сукупності показників її рівнозначних властивостей, таких як: актуальність інформації достовірність інформації, повнота інформації, об'єктивність інформації, корисність інформації та точність інформації.

Показник якості інформації буде визначатися за допомогою, використання моделі визначення Val-індексу, на підставі показників властивостей інформації перерахованих у її визначенні. Кожна з наведених властивостей формує якість інформації та є рівноправною при визначенні Val-індексу якості інформації.

Метод підтримки прийняття оптимальних стратегічних управлінських рішень приймається однокритеріальним та реалізовується на підставі ПМПП та раціонального підходу. Процес прийняття оптимального стратегічного рішення буде системним та поділятися на наступні етапи:

1. Постановка мети.
2. Аналіз мети.
3. Формулювання вимог до ймовірних альтернатив.
4. Встановлення мінімально допустимого значення показника якості інформації.

5. Формування зворотного зв'язку від виконавців заходів з ціледосягнення. Виконавці аналізують мету та вимоги до ймовірних альтернатив її досягнення та надають перелік питань, відповіді на які повинні дозволити їм комплексно і якісно досягнути поставлених цілей.

6. Формулювання завдання по розробці альтернатив. Формування завдання відбувається на підставах аналізу мети, сформованих вимог щодо ймовірних альтернатив та зворотного зв'язку від розробників.

7. Аналіз та оцінка властивостей інформації завдання.

8. Визначення показника якості інформації по завданню. Для визначення показника якості інформації будемо використовувати метод Val-індексу.

9. Порівняння визначеного показника якості інформації по завданню з встановленим мінімально допустимим значенням показника якості інформації. Визначення відповідності показника якості інформації по завданню буде відбуватися за наступними правилами:

а) якщо Val-індекс інформації буде меншим встановленого мінімуму і час дозволяє - повертаємося до пункту 2.

б) якщо Val-індекс інформації буде меншим встановленого мінімуму і час не дозволяє - йдемо далі з поміткою про неякісні данні.

с) якщо Val-індекс інформації більше або дорівнює встановленому мінімуму - йдемо далі.

10. Визначаємося з альтернативами вирішення проблеми.

11. Опис альтернативних варіантів згідно завдання зі зазначенням вартості та часом реалізації.

12. Визначення відповідності запропонованих альтернатив завданню. Визначення відповідності альтернатив завданню відбувається на підставі аналізу альтернативи та завдання. Аналіз передбачає визначення переліку цілей та умов, вказаних у завданні, перевірку їх виконання у альтернативах: якщо наявна альтернатива у повному обсязі відповідає зазначеним цілям та умовам завдання, вона вважається відповідною. якщо наявна альтернатива не виконує

цілей чи умов завдання, вона вважається невідповідною. Альтернативи, визнані як не відповідні, у подальшому аналізі не розглядаються.

13. Аналіз та оцінка властивостей інформації по альтернативам.

14. Визначення показника якості інформації по альтернативам. Для визначення показника якості інформації будемо використовувати метод Val-індексу.

15. Порівняння визначеного показника якості інформації по альтернативам з встановленим мінімально допустимим значенням показника якості інформації. Визначення відповідності показника якості інформації по завданню буде відбуватися за наступними правилами:

а) якщо Val-індекс інформації буде меншим встановленого мінімуму і час дозволяє - повертаємося до пункту 6.

б) якщо Val-індекс інформації буде меншим встановленого мінімуму і час не дозволяє - йдемо далі з поміткою про неякісні данні.

с) якщо Val-індекс інформації більше або дорівнює встановленому мінімуму - йдемо далі.

16. Визначаємо ПУР для кожної з альтернатив.

17. Формуємо таблицю показників по альтернативам. У неї заносимо: найменування кожної альтернативи; показник вартості кожної альтернативи; показник часу кожної альтернативи; зарегламентована якість кожної з альтернатив; ПУР кожної з альтернатив.

18. З усіх обмежень, крім ПУР, обираються найліпші показники, що прирівнюються до одиниці. Обрання кращих показників відбувається на підставі наступного правила. До одиниці дорівнюється максимально зарегламентоване значення якості та мінімальний показник часу і вартості.

19. Усі показники, окрім ПУР, перераховуються згідно еталонних. Так, в результаті еталонні показники дорівнюють одиниці, в той час, як усі перераховані - повинні стати меншими за одиницю.

20. На підставі перерахованих показників альтернатив розраховується Val-індекс альтернативного рішення.

21. Проводиться порівняння Val-індексів альтернативних рішень та обрання рішення з найбільшим з них.

Метод підтримки прийняття оптимальних оперативних управлінських рішень приймається також однокритеріальним і реалізується на підставі ПМППР та раціонального підходу. Процес прийняття оптимального оперативного рішення буде відрізнятися від процесу оптимального стратегічного рішення формою таблиці обмежень, правилом еталонних показників. Будь-яке оперативне рішення прийматиметься на підставі розробленого стратегічного або тактичного рішення.

Тобто, вже було обране певне рішення, від показників якого можна відштовхуватися, як від еталонних. У цьому випадку, при перерахуванні показників в таблиці обмежень деякі з них можуть стати не меншими за одиницю, а навпаки, більшими.

Це буде свідчити, що відносно прийнятих еталонних показників даний показник значно кращий. Завдяки цим двом методам менеджер проекту зможе швидко, якісно та зручно оптимізувати УР на підставі комплексного критерію.

При цьому додатковою роботою, на яку реально менеджер проекту буде витратити час стане визначення Val-індексів, ПУР та оцінки властивостей інформації. Усі інші процеси, що пов'язані з реалізацією цих методів, менеджер проекту і так виконує протягом більшої частини часу з аналізу інформації.

Таким чином, можна зазначити, що до менеджера проекту, який буде використовувати метод прийняття оптимальних стратегічних чи оптимальних оперативних управлінських рішень, не висувається вимог щодо спеціальних знань з математики.

Процеси визначення Val-індексів і ПУР є автоматизованими, тому трудовитрати менеджера зведені до необхідного мінімуму зі заповнення таблиць та оцінки за розробленою шкалою властивостей інформації. Тобто ці методи також практично вирішують проблему, на яку вказував Герберт А. Саймон у своїх працях.

3. ВПРОВАДЖЕННЯ ОСНОВНИХ МЕТОДІВ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В ІНВЕСТИЦІЙНО-БУДІВЕЛЬНИХ ПРОЕКТАХ

3.1

Управління проектами з кожним роком все більше інтегрується в будівельну галузь. Але, не дивлячись на це, велика кількість проектів все ж таки зазнають невдачі. Невдачі проектів пов'язані з перевищенням бюджету, часу реалізації, недофінансуванням, незадоволенням очікувань зацікавлених сторін та невідповідності кінцевого продукту вимогам щодо якості.

Слід зазначити, що незадоволення очікувань, недофінансування та перевищення планових показників не несуть загрозу життю людей, а от незадовільна якість кінцевого продукту може призвести до людських жертв та псування майна.

Будь-який «будівельний проект» має не тільки комерційне, а ще й надзвичайно вагоме соціальнопобутове значення. У зв'язку з чим, успішність проектів в будівельній галузі дуже важлива.

Щоб уникнути сумнівного результату при реалізації інвестиційно-будівельного проекту, перед початком його реалізації надзвичайно актуально визначити його потенціал успішності, а при керуванні проектом приймати потенційно успішні управлінські рішення.

Кожен проект в будівельній галузі є унікальним, він має свої неповторні обмеження та умови реалізації, але всі ці проекти мають й багато спільного. Так, запорукою успіху будь-якого проекту вважається наявність заздалегідь продуманого чіткого плану управління, мінімізація ризиків та відхилень від плану в процесі реалізації, а також ефективного управління змінами.

Але якщо всі менеджери проектів чітко розуміють запоруки успіху, чому ж тоді проекти потерпають невдачі?

Щоб відповісти на це питання, ми повинні спочатку проаналізувати, що на думку експертів та науковців може призводити до невдачі в будівельних проектах.

Слід зазначити, що під невдачею інвестиційнобудівельного проекту ми будемо розуміти: перевищення бюджету, часу реалізації проекту, незадоволення очікувань замовника та користувачів, невідповідності кінцевого продукту вимогам щодо якості.

У статті «Аналіз ризиків будівельних проектів у галузі житлового будівництва» А.І. Рибак та І.Б. Азарова, виділяють такі основні причини невдачі будівельних проектів у галузі житлового будівництва:

- неякісне планування;
- несприятливі обставини;
- неточний або недостатній обмін даними;
- недоліки контролю над зовнішнім та внутрішнім середовищем проекту;
- неякісна система управління проектом;
- неякісно сформовані на початку вимоги до об'єкта;
- міни в ході будівництва;
- неякісна проектна документація; нездатність сторін до компромісу [2].

У статті «Клієнтоцентризм в управлінні комунікаціями проектів (на прикладі житлового будівництва)» Т.Г. Фесенко та Д.М. Мінаєв, стверджують, що мешканці багатоповерхівок мають низький рівень задоволення від об'єкта житлового будівництва переважно через те, що забудовник не облаштував прибудинкову територію [3].

В той же час Е.В. Колосова в своїй статті «Аналіз типових проблем будівельних проектів та шляхи їх вирішення за допомогою технологій календарно-мережевого планування в проектах будівництва промислових

об'єктів» стверджує, що одними з основних проблем є затримки по строках реалізації етапів проекту; затримки по строках виконання робіт та зриву поставок; сумнівна якість проектної документації; відсутність в повному обсязі вихідних даних [4].

Також наводиться відображення вартості та тривалості реалізації будівельного проекту за планом і за фактом. Завдяки аналізу статистичних даних причин аварій у будівництві можна також виділити чинники, що призводять до невдачі будівельних проектів. До них належать:

- недоробки в нормах проектування;
- невдалі проектні рішення;
- низька якість будівельних матеріалів;
- неякісне виготовлення та монтаж;
- недоліки під час експлуатації;
- збіг несприятливих обставин [5].

В класичному варіанті, для забезпечення успішності проекту, ми аналізуємо факти та ризики наведені нам як причини, через які проект може зазнати невдачі, й намагаємося придумати або застосувати вже наявний метод для їх невілювання.

Розглянемо нашу проблему під іншим кутом. Факти та ризики, які ми аналізуємо, є наслідком реалізації певного управлінського рішення. Якщо рішення було б успішним, то ми б навряд чи розглядали його наслідок, як такий що негативно позначився на успішності проекту. По суті, застосовуючи контрзаходи, ми боремося з наслідками управлінських рішень, а не з причинами виникнення цих наслідків.

Але чому деякі управлінські рішення є успішними, а інші – ні? Від чого залежить успіх управлінського рішення? Від методу, яким воно приймалося, від колективу, чи особистості керівника проекту, та чому на перший погляд одне й те саме управлінське рішення, прийняте в однакових ситуаціях, може дати абсолютно різний результат?

У статті «P2m: ціннісно-орієнтований підхід до управління інноваційних програм і проектів», Р.С. Цованян звертає увагу на те, що згідно P2M, при прийнятті управлінського рішення потрібно звертати основну увагу на його якість, з обов'язковим урахуванням чинників, що впливають на процес прийняття рішення, таких як: сам процес, інформацію та критерії цінності [6].

Метою кожного наявного методу прийняття управлінського рішення, кожного менеджера проекту та його команди, є розробка такого рішення, щоб наразі його успішного реалізування були в повному обсязі досягнуті поставлені цілі, в межах встановлених обмежень. Але, якщо рішення з самого початку його прийняття було неуспішне, то навряд чи навіть його успішна реалізація дасть змогу досягнути в повному обсязі поставленої мети.

Тому можна стверджувати, що кожне управлінське рішення має «певний потенціал успішності» ще до початку процесу його впровадження. У зв'язку з чим вельми актуально зрозуміти, від чого саме залежить потенціал успішності управлінського рішення та що на нього впливає.

3.2

Метою магістрської роботи є дослідження теоретико-методологічних аспектів і практичних рекомендацій з удосконалення існуючих методів управління інвестиційними проектами в будівництві використовуючи сучасні технології, аналіз процесів інвестиційного забезпечення та інноваційного розвитку будівництва в Україні через призму реалізації масштабних проектів та у порівнянні із загальними світовими тенденціями.

Мета цієї роботи полягає в:

– визначенні що саме впливає на потенціал успіху управлінського рішення;

– обґрунтуванні актуальності визначення потенціалу успішності управлінського рішення та потенціалу успішності проекту в керуванні інвестиційно-будівельними проектами.

Для проведення аналізу що саме впливає на потенціал успіху управлінського рішення, нам потрібно проаналізувати основні методи прийняття управлінських рішень та процедуру їх прийняття [7...10].

Результатом використання будь-якого методу з прийняття управлінського рішення, повинно бути прийняте потенційно успішне управлінське рішення.

Тому потрібно виділити чинники, принципи та процедури прийняття управлінського рішення, які наявні у кожному методі та можуть впливати на кінцевий результат цих процесів. Для аналізу методів прийняття управлінських рішень коротко опишемо кожний з них, з відображенням суті.

– Метод «Самовирішення».

На підставі наявної інформації керівник самостійно приймає рішення. Цей метод використовується доволі часто, так як деякі керівники довіряють виключно собі та рідко до когось прислухаються. Різновидом цього типу є інтуїтивне управлінське рішення і рішення, що ґрунтується на висновках.

– Метод «Пошук інформації»

Керівник, без пояснення мети, одержує від підлеглих інформацію з проблеми, що його цікавить. Для пошуку інформації підлеглі використовують різні методи пошуку та збору необхідної інформації та надають її своєму керівнику. Після чого вже керівник самостійно приймає те чи інше рішення.

– Метод «Індивідуальна консультація».

Спочатку керівник пояснює проблему своїм підлеглим. Після чого вони висловлюють свої точки зору, формують та надають свої пропозиції. У кінці, проаналізувавши одержану інформацію, керівник самостійно приймає рішення.

– Метод «Консультація групи».

Керівник пояснює проблему перед групою підлеглих, які колективно пропонують вирішення. Після аналізу пропозиції, незалежно від того, чи

збігається його вирішення проблеми з пропозицією групи чи ні, приймає рішення особисто.

– Метод «ринги»

У багатьох японських компаніях тією чи іншою мірою використовувалася система прийняття рішень "ринги", що забезпечує поглиблене опрацювання та узгодження рішень.

Класична процедура "ринги" передбачала багаторазове узгодження рішення, що готується, на декількох рівнях управління, починаючи з рядових співробітників (одному з них доручається складання попереднього проекту рішення) і закінчуючи вищими керівниками, що затверджують рішення, що пройшло всі стадії узгодження. Погодження включає консультації на рівні рядових співробітників різних відділів (їх проводить працівник, який відповідає за підготовку попереднього проекту рішення), на рівні керівників відділів та інших підрозділів (здійснюються у формі циркуляції проекту рішення з усіх відділів, що мають відношення до цього питання), а потім більше високими керівниками – заступниками та начальниками управлінь чи департаментів.

До кінця циркуляції документ-проект виявляється завізованим особистими печатками десятків начальників різних рангів. У разі виникнення незгоди під час підготовки рішення на тому чи іншому рівні збираються консультативні наради керівників відповідного рівня, під час яких виробляється узгоджена позиція.

Подібна практика підготовки рішень є досить складною та тривалою, але більшість японських корпорацій йдуть на таке уповільнення прийняття рішень, розраховуючи на те, що процедура "рингісей", що забезпечує узгодження дій на стадії прийняття рішення, полегшує координацію їхнього подальшого виконання.

Система має безперечні плюси. Однак вона не позбавлена і деяких недоліків. Вважається, що процедура має забезпечити приплив нових ідей та свободу думок під час обговорення рішень. Але так відбувається не завжди. Іноді в умовах жорсткої ієрархії та поваги до начальства подібний процес

зводиться до спроб підлеглих передбачити думку керівників, ніж до просування їхньої самостійної точки зору. У такому вигляді система "ринги" часто перетворювалася на складний і не завжди корисний механізм, який забирає у керівників та службовців різних рангів багато часу на узгодження рішень.

– Метод «Вальсара».

За цим методом менеджер обирає між песимістичним і оптимістичним підходом. В першому випадку він розглядає навколишнє середовище проекту як вкрай агресивне, у другому випадку – як дружнє. Виходячи з такого підходу, він і приймає управлінське рішення

– Метод «Севіджа»

Критерій Севіджа - один із критеріїв прийняття рішень в умовах невизначеності. Умовами невизначеності вважається ситуація, коли наслідки прийнятих рішень невідомі, і можна лише їх оцінити. Для ухвалення рішення використовуються різні критерії, завдання яких - знайти найкраще рішення, що максимізує можливий прибуток і мінімізує можливий збиток.

Критерій полягає в наступному:

1) Будується матриця стратегій (платіжна матриця). Стовпці відповідають можливим наслідкам. Рядки відповідають стратегіям, що вибираються. У комірках записується очікуваний результат при даному результаті та за даної обраної стратегії.

2) Будується матриця жалю (матриця ризиків). У комірках матриці величина жалю - різниця між максимальним результатом при цьому результаті (максимальному числі в даному стовпці) та результатом при обраній стратегії. Жаль показує величину, що втрачається при прийнятті невірною рішення.

3) Мінімальне рішення відповідає стратегії, за якої максимальний жаль мінімальний. Для цього для кожної стратегії (у кожному рядку) шукають максимальну величину жалю і вибирають рішення (рядок), максимальне жаль якого мінімально.

– Метод «Гурвіца».

Цей метод дає змогу балансувати між вкрай оптимістичними та песимістичними оцінками майбутнього, та приймати рішення залежно від особистої песимістичної оцінки.

– Метод «Лапласа-Байєса»

В умовах ризику використовують метод Лапласа-Байєса. Робиться припущення, що ймовірність кожного зі станів фактора ризику відома й однакова. Завдання перетворюється на завдання ухвалення рішення в умовах ризику. Тип менеджера з погляду його відношення до ризику можна визначити, знаючи його переваги.

В остаточному підсумку готовність менеджера до ризику залежить від масштабу ризику, авторитету менеджера в організації, від того, чи кошти знаходяться в особистій власності менеджера, від його психологічних особливостей.

– Метод «номінальних груп»

Один із способів колективного прийняття рішень. За формою МНГ - це ретельно спланований структурований груповий процес. По суті - це стратегія вирішення проблем або генерування ідей в групі. Цей метод корисний в тих випадках, коли необхідно виявити і зіставити індивідуальні судження, з тим щоб отримати рішення, до яких одна людина прийти не може.

Мета методу - створити такі умови для проведення мозкового штурму, щоб всі члени ініціативної групи мали однакове право голосу при виробленні рішення. Крім того, під час роботи МНГ учасники отримують один від одного інформацію, яка під час звичайних нарад залишається почутою. Це можуть бути свіжі ідеї, новий погляд на проблему, несподівано вірне рішення. Метод розроблений Андре Л. Дельбек і Ендрю Ван де Веном на основі соціально-психологічних досліджень нарад щодо прийняття рішень і узгодження групових суджень.

– Метод «Дельфі»

Систематичний збір інформації про об'єкт прогнозування шляхом опитування експертів та узагальнення даних.

Він має досить багато варіацій, але в цілому його можна описати наступним чином:

1. Формується група (як правило з експертів, але в окремих випадках можуть бути залучені люди, які не є експертами), причому важливо те, що ці люди не спілкуються безпосередньо один з одним.

2. Кожному члену групи пропонується анонімно висловити пропозицію відносно проблеми, з якої потрібно прийняти рішення.

3. Після чого кожен член групи отримує загальний звіт про висловлені припущення. В деяких випадках перераховуються всі пропозиції.

4. На підставі отриманого звіту учасникам знову пропонується висловити свої думки. Подібні цикли повторюються або протягом встановленого часу, або до того часу, поки узагальнений звіт перестане змінюватися, що означатиме, що кожен член групи залишився при своїй думці.

Перевагою цього метода є:

1. анонімність експертів (учасники експертної оцінки не знайомі один з одним);
2. використання результатів попереднього туру опитування (із анкет вибирається необхідна інформація);
3. статистичний характер групової відповіді (відображення точки зору більшості).

Основний недолік методу: вплив думки більшості на експертів, які дали крайні оцінки, у наступних за першим туром ітераціях.

Суть методу мозкового штурму полягає в тому, що відбирається група кваліфікованих експертів, але оцінки і висновки робляться в ході засідання. Всі експерти діляться на дві групи: перша генерує ідеї (виставляє оцінки), а друга - їх аналізує. При цьому забороняється критикувати ту чи іншу ідею. Ідея, з якою погодиться більшість експертів, і вважається правильною.

– Метод «мозкового штурму»

- досить оперативний і надійний;
- це максимум ідей за короткий відрізок часу;

- це відсутність будь-якої критики;
- це розвиток, комбінація і модифікація як своїх, так і чужих ідей.

Цей метод спеціально розроблений для отримання максимальної кількості пропозицій. Його ефективність вражаюча: 6 осіб за півгодини можуть висунути 150 ідей. Бригада проектувальників, що працює звичайними методами, ніколи не прийшла б до думки про те, що розглянута ними проблема має таке розмаїття аспектів.

– Метод «Індивідуального мозкового штурму».

Керівник приймає рішення особисто, але на підставі інтенсивного мозкового штурму на самоті.

– Метод «Письмового мозкового штурму».

Відбувається аналогічно методу «Мозкового штурму», але весь процес відбувається у письмовому вигляді.

– Метод «Прямого мозкового штурму».

Відбувається аналогічно методу «Мозкового штурму», але відмінність полягає у тому, що й проблему формують за допомогою «Мозкового штурму».

– Метод «Масового мозкового штурму».

Ідея методу полягає у тому, що формується команда експертів, яка розглядає проблему та розбиває її на частини. Потім по кожній окремій частині відбувається мозковий штурм.

– Метод «Подвійного (парного) мозкового штурму».

Цей метод відрізняється від методу мозкового штурму тим, що після висунання ідей дозволяється їх критика. Після чого процес повторюється.

– Метод «Мозкового штурму з оцінкою ідей».

Формується команда експертів. Потім керівник пояснює проблему. Наступним етапом йде генерація альтернатив. Після чого в індивідуальному порядку відбувається їх оцінка. Далі обирають кращі альтернативи з обговоренням їх переваг та недоліків з короткими мозковими штурмами. Звуження списку альтернатив з деталізацією їх переваг та недоліків. У кінці їх індивідуальні презентації та колективне ранжирування.

– Метод «інверсії»

Є одним із евристичних методів творчої діяльності, орієнтований на пошук ідей вирішення творчої задачі в нових, несподіваних напрямках, найчастіше протилежних традиційним поглядам і переконанням, які диктуються формальною логікою та здоровим глуздом.

– Метод «Вільних асоціацій».

Метод використовують у разі, коли жодна з альтернатив не підходить для вирішення наявної проблеми. Тоді проблема перефразується таким чином, щоб стимулювати утворення вільних несподіваних асоціацій, які сприяють виникненню ідеї розв'язання проблеми.

– Метод «платіжної матриці»

Метод платіжної матриці дозволяє дати оцінку кожної альтернативи як функції різних можливих результатів реалізації цієї альтернативи.

Основними умовами застосування методу платіжної матриці є:

- наявність кількох альтернатив вирішення проблеми;
- наявність декількох ситуацій, які можуть мати місце при реалізації кожної альтернативи;
- можливість кількісно виміряти наслідки реалізації альтернатив.

В концепції платіжної матриці ключовим є поняття "очікуваного ефекту". Очікуваний ефект - це сума можливих результатів ситуацій, які можуть виникнути в процесі реалізації альтернативи, помножених на імовірність настання кожної з них. В методі платіжної матриці критично важливим є точна оцінка імовірностей виникнення ситуації в процесі реалізації альтернатив.

Суть кожного прийнятого керівництвом рішення - вибір найкращої з декількох альтернатив по конкретним установленим заздалегідь критеріях. Платіжна матриця - це один із методів статистичної теорії рішень, метод, що може зробити поміч керівнику у виборі одного з декількох варіантів. Він особливо корисний, коли повинний установити, яка стратегія в найбільшій мірі буде сприяти досягненню цілей.

За словами Н. Поля Лумби: «Платіж являє собою грошову винагороду або корисність, що є слідством конкретної стратегії в сполученні з конкретними обставинами. Якщо платежі уявити у формі таблиці (або матриці), ми одержуємо платіжну матрицю». У самому загальному виді матриця означає, що платіж залежить від визначених подій, що фактично відбуваються. У цілому платіжна матриця корисна, коли:

1. Є розумно обмежене число альтернатив або варіантів стратегії для вибору між ними.
2. Те, що може трапитися, із повною певністю не відомо.
3. Результати прийнятого рішення залежать від того, яка саме обрана альтернатива і які події в дійсності мають місце.

Крім того, керівник повинний мати у своєму розпорядженні можливість об'єктивної оцінки можливості релевантних подій і розрахунку очікуваного значення такої можливості. Керівник рідко має повну певність. Але також рідко він діє в умовах повної непевності. Майже у усіх випадках прийняття рішення керівнику припадає оцінювати можливість або можливість події. Можливість варіює від 1, коли подія точно відбудеться, до 0, коли подія точно не відбудеться. Вибір її значення може спиратися на минулі тенденції або суб'єктивну оцінку керівника, що виходить із власного досвіду дій у подібних ситуаціях.

Можливість прямо впливає на визначення очікуваного значення - центральної концепції платіжної матриці. В концепції платіжної матриці ключовим є поняття "очікуваного ефекту"

Очікуваний ефект - це сума можливих результатів ситуацій, які можуть виникнути в процесі реалізації альтернативи, помножених на імовірність настання кожної з них. В методі платіжної матриці критично важливим є точна оцінка ймовірностей виникнення ситуації в процесі реалізації альтернатив.

Очікуваний ефект - це сума можливих результатів ситуацій, які можуть виникнути в процесі реалізації альтернативи, помножені на вірогідність

наставання кожної з них. Точна оцінка вірогідностей наставання ситуацій є одним з важливих моментів у даному методі.

– Метод «Дискусій».

Спочатку керівник пояснює проблему спеціально сформованій групі. Потім, в процесі дискусії, група шукає кращу альтернативу

– Метод «дерево рішень»

Дерево рішень (decision tree) – ще один популярний метод інвестиційного аналізу, що використовує схематичне зображення проблеми прийняття рішень. Як і для платіжної матриці, концепція очікуваного значення чи математичного сподівання є основною складовою частиною цього методу. Метод дерева рішень можна використовувати в тих самих ситуаціях, що й платіжну матрицю, а також у більш складних ситуаціях, коли результати попереднього рішення впливають на наступні.

Чи насправді раціональний економічний агент максимізує середнє значення інвестиційної вигоди, що визначається формулою

Метод дерева рішень передбачає графічну побудову різних варіантів дій, які можуть бути здійснені для вирішення існуючої проблеми (рис.1).

Компоненти графіку “дерева рішень”:

1) три поля, які можуть повторюватися в залежності від складності самої задачі:

а) поле дій (поле можливих альтернатив). Тут перераховані всі можливі альтернативи дій щодо вирішення проблеми;

б) поле можливих подій (поле ймовірностей подій). Тут перелічені можливі ситуації реалізації кожної альтернативи та визначені ймовірності виникнення цих ситуацій;

в) поле можливих наслідків (поле очікуваних результатів). Тут кількісно охарактеризовані наслідки (результати), які можуть виникнути для кожної ситуації;

2) три компоненти:

а) перша точка прийняття рішення. Вона звичайно зображена на графіку у вигляді чотирикутника та вказує на місце, де повинно бути прийнято остаточне рішення, тобто на місце, де має бути зроблений вибір курсу дій;

б) точка можливостей. Вона звичайно зображується у вигляді кола та характеризує очікувані результати можливих подій;

в) "гілки дерева". Вони зображуються лініями, які ведуть від першої точки прийняття рішення до результатів реалізації кожної альтернативи.

Ідея методу "дерева рішень" полягає у тому, що просуваючись гілками дерева у напрямку справа наліво (тобто від вершини дерева до першої точки прийняття рішення):

а) спочатку розрахувати очікувані виграші по кожній гілці дерева;

б) порівнюючи ці очікувані виграші, зробити остаточний вибір найкращої альтернативи.

Використання цього методу передбачає, що вся необхідна інформація про очікувані виграші для кожної альтернативи та імовірності виникнення всіх ситуацій була зібрана заздалегідь.

Метод "дерева рішень" застосовують на практиці у ситуаціях, коли результати одного рішення впливають на подальші рішення, тобто, для прийняття послідовних рішень.

Для побудови "дерева рішень" аналітик визначає склад і тривалість фаз життєвого циклу проекту; виділяє ключові події, які можуть вплинути на подальший розвиток проекту, та можливий час x настання; аналітик обирає всі можливі рішення, які можуть бути прийнятими в результаті настання кожної із подій, та визначає ймовірність кожного із них. Останнім етапом аналізу даних для побудови "дерева рішень" є встановлення вартості кожного етапу здійснення проекту (вартості робіт між ключовими подіями) в поточних цінах. На основі даних будується "дерево рішень". Його вузли представляють ключові події, а стрілки, що їх поєднують, — перелік робіт по реалізації проекту. Крім того, наводиться інформація відносно часу, вартості робіт і імовірності розвитку того чи іншого рішення.

В результаті побудови дерева рішень визначається ймовірність кожного сценарію розвитку проекту, а також чистий приведений дохід (ЧПД) по кожному сценарію та проекту в цілому.

– Метод «Експертний».

Керівник або сам на підставі свого досвіду вирішує проблему, або звертається до експерта. Пояснює проблему та отримує пропозицію щодо її вирішення.

– Метод «Неспеціаліста».

Ідея методу полягає у тому, що керівник пояснює проблему не експертам, а фахівцям суміжних галузей. Після чого вони формують йому пропозиції для вирішення проблеми.

– Метод «Теорія ігор»

Теорія ігор використовується у випадках, коли невизначеність ситуації обумовлена свідомими діями розумного суперника. Організації зазвичай мають цілі, які суперечать цілям інших організацій-конкурентів. Тому робота менеджерів часто полягає у виборі рішення з урахуванням дій конкурентів. Для вирішення таких проблем призначено методи теорії ігор.

Теорія ігор - це розділ прикладної математики, що вивчає моделі та методи прийняття оптимальних рішень в умовах конфлікту.

Під конфліктом розуміється така ситуація, в якій стикаються інтереси двох або більше сторін, які мають різні (часто суперечливі) цілі. При цьому кожне рішення має прийматися для розумного суперника, який намагається перешкодити іншому учаснику гри досягти успіху.

З метою дослідження конфліктної ситуації будують її формалізовану спрощену модель. Для побудови такої моделі необхідно чітко описати конфлікт, тобто:

1) уточнити кількість учасників (учасники чи сторони конфлікту називаються гравцями);

2) позначити всі можливі способи (правила) дій гравців, які називаються стратегіями гравців;

3) розрахувати, якими будуть результати гри, якщо кожен гравець вибере певну стратегію (тобто з'ясувати виграші чи програші гравців).

Основне завдання теорії ігор можна сформулювати так: визначити, яку стратегію повинен застосувати розумний гравець у конфлікті з розумним суперником, щоб гарантувати кожному з них виграш, причому відхилення будь-якого гравця від оптимальної стратегії може лише зменшити його виграш.

Процес прийняття рішення виглядає таким чином:

1. Визначення проблеми.
2. Генерування вирішення проблеми.
3. Перехід від мислення до дії.
4. Планування дії з реалізації рішення.
5. Планування аналізу дії.
6. Оцінка результатів та процесу прийняття рішення.

Але зазвичай процес прийняття рішення та його впровадження виглядає так:

1. Аналіз проблемної ситуації.
2. Ідентифікація проблеми та постановка мети.
3. Пошук необхідної інформації.
4. Формування множини можливих рішень.
5. Формування критеріїв оцінки рішень.
6. Розробка індикаторів і критеріїв для моніторингу реалізації рішень.
7. Проведення оцінки рішень.
8. Вибір найкращого рішення.
9. Реалізація.
10. Моніторинг реалізації.
11. Оцінка результату.

Таким чином, аналізуючи наведені процедури та методи прийняття рішень, ми бачимо, що основна увага звернута на постановку цілі, процес обрання ліпшого з альтернативних рішень та контроль за його впровадженням. При цьому кожен з методів та процесів унікальний та має свої особливості.

Але є два чинника, які наявні в будь-якому з наведених нами процесів чи методів, що впливають на процес прийняття управлінського рішення. Перший чинник – інформація. На підставі наявної інформації формується проблема, а також приймається управлінське рішення для її вирішення. Другий чинник – люди, які приймають управлінське рішення.

Отже, можна стверджувати, що на потенціал успіху управлінського рішення впливає інформація та людський чинник.

3.3 Практичні рекомендації

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бібік Н.В. Сучасний стан будівельного ринку України як індикатор стану економіки України. Економіка і регіон. 2013. № 6 (43). С. 46—51.
2. Гамалій В.Ф., Романчук С.А., Ткачук О.В. Прогнозування розвитку національного будівельного ринку в умовах економічної кризи, Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу. 2013. № 4. С. 25—29.
3. Офіційний веб-сайт Державної служби статистики України. URL : <http://www.ukrstat.gov.ua>
4. Камбур О.Л., Петрищенко Н.А. Підтримка інноваційного розвитку будівельної галузі. Можливості та перспективи забезпечення стійкого економічного розвитку України: проблеми та шляхи вирішення: матеріали Міжнар. наук.практ. конф. 17—18 лют. 2012 р. К.: Київський економічний науковий центр, 2012. Т. 1. С. 19—20.
5. Латишева О.В., Сайко А.Д. Будівельна галузь України: сучасний стан та її роль у забезпеченні сталого розвитку національної економіки. Економічний вісник Донбасу. 2019. № 2 (56). С. 66—73.
6. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення 02.07.2020 р.).
7. Сенів Б.Г. Сучасний стан та перспективи розвитку будівельної галузі України. Інноваційна економіка. 2010. № 3. С. 19—24.
8. Сорокіна Л.В. Дослідження впливу макроекономічних регуляторів на динаміку нагромадження капіталу у будівництві України. Актуальні проблеми економіки. 2009. № 6. С. 69—81.
9. Татар М.С. Дослідження проблем розвитку ресурсного потенціалу будівельних підприємств України в умовах активізації факторів зовнішнього середовища. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. 2016. Вип. 6, Ч. 3. С. 81—86.

10. Annual Report 2019. European Construction Industry Federation. URL: <http://www.fiec.eu/en/library/619/annual-report-english.aspx> 10. Deloitte. GPOC 2018. Global Powers of Construction. Infrastructure Department, 54 p.

11. Global construction investments by region 2015. URL: <https://www.statista.com/statistics/677079/annual-construction-investment-by-region/>

12. Балдук Г.П. Актуальність визначення потенціалу успішності управлінських рішень в керуванні інвестиційно-будівельними проектами [Текст] / Г.П. Балдук // Управління розвитком складних систем. – 2017. – № 30. С.30–38.

13. Яковенко Є.О. Моделі та методи оцінювання рівня корпоративних знань для прийняття проектних рішень дис. ... к-та тех. наук: спец. 05.13.22 / Яковенко Євген Олександрович. – Одеса, 2015. – 177 с.

14. Воскобійник О.П. Сучасний стан проблеми керування технічними ризиками (ризик-менеджмент) у будівництві [Текст] / О.П. Воскобійник, О.В. Семко // Збірник наукових праць (галузеве машинобудування, будівництво) / Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка. – Вип. 1 (43). – Полтава: Полт. НТУ, 2015. – С.35–44.

15. Рибак А.І. Аналіз ризиків будівельних проектів у галузі житлового будівництва [Текст] / А.І. Рибак, І.Б. Азарова // Вісник НТУ «ХП». – №3 (1046). – Харків: НТУ «ХП», 2014. – 146 с. – С.3–7.

16. Балдук Г.П. Моделі і методи прийняття рішень в управлінні інвестиційно-будівельними проектами – Кваліфікаційна наукова робота

17. Анін В.І. – Розрахунки ризиків інвестиційних проектів в будівництві [Текст] / В.І. Анін // Формування ринкових відносин в Україні. – 2003. – №6. – С. 18

18.