Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Інститут економіки та менеджменту
Кафедра менеджменту та адміністрування

Жугаєвич Віталій Володимирович

УДК 338.24:658.51

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

Управління проєктами енергоефективного будівництва житла

Менеджмент та адміністрування
(назва освітньої програми)

073 – Менеджмент
(шифр і назва спеціальності)

Жугаєвич В. В.
(підпис, ініціали та прізвище здобувача освітнього ступеня)

Науковий керівник д.е.н., професор Запухляк І. Б.
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Допущено до захисту
Завідувач кафедри
проф. Кінаш І. П.
(посада) (підпис) (дата) (ініціали та прізвище)

Рецензент

(посада) (підпис) (дата) (ініціали та прізвище)

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

Івано-Франківськ – 2025

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Інститут економіки та менеджменту
Кафедра Менеджменту та адміністрування
Освітній рівень другий (магістерський) рівень вищої освіти
Спеціальність 073 – Менеджмент

Затверджую
Завідувач кафедри
_____
“___”_____2025 р.

З А В Д А Н Н Я
НА МАГІСТЕРСЬКУ РОБОТУ СТУДЕНТОВІ

_Жугаєвичу Віталію Володимировичу
(прізвище, ім’я, по батькові)

1. Тема роботи «Управління проєктами енергоефективного будівництва житла»
керівник роботи д.е.н., професор Запухляк І. Б._____
(прізвище, ім’я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)
затверджені наказом закладу вищої освіти від «__» листопада 2025 р. № _____
2. Строк подання студентом роботи _____
3. Вихідні дані до роботи: законодавчі та нормативно-правові акти України, стандарти, методичні розробки й дані звітності житлово-будівельних компаній.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Вступ. Розділ 1. Розділ 1. Методологія управління енергоефективними проєктами. Розділ 2. Дослідження практики проєктного управління у системі функціонування житловобудівельних компаній. Розділ 3. Покращення управління проєктами енергоефективного будівництва житла. Висновки. Перелік використаних джерел.
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов’язкових креслень). Слайд 1. Фактори, що визначають методологію проєктного управління. Слайд 2. Модель поведінки лідера та членів проєктної команди. Слайд 3. Приріст обсягу будівництва житла у І-ІІІ кварталах 2025 р. Слайд 4. Основні тренди будівництва на Івано-Франківщині. Слайд 5. Індекс ділової впевненості в будівництві. Слайд 6. Фактори, що стримують будівельну діяльність, скориговані на сезонність. Слайд 7. Порівняльний аналіз використання проєктних інструментів. Слайд 8. Інструменти проєктного управління для покращення проєктного менеджменту житлового будівництва. Слайд 9. Дерево проблем проєкту. Слайд 10. Заходи імплементації проєкту на досліджуваних підприємствах.

6. Дата видачі завдання _____ р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів магістерської роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Вступ	10.10.2025	виконано
2	Розділ 1. Методологія управління енергоефективними проєктами	10.10.2025	виконано
3	Розділ 2. Дослідження практики проєктного управління у системі функціонування житловобудівельних компаній	25.11.2025	виконано
4	Розділ 3. Покращення управління проєктами енергоефективного будівництва житла	05.12.2025	виконано
5	Висновки	10.12.2025	виконано

Студент _____ Жугаєвич В. В.
Особистий підпис Розшифрування підпису

Керівник роботи _____ Запухляк І. Б.
Особистий підпис Розшифрування підпису

РЕФЕРАТ

У магістерській роботі досліджено методологію проєктного управління в практиці житлово-будівельних компаній.

Метою магістерської роботи є дослідження та пошук шляхів покращення використання проєктного інструментарію в практиці енергоефективного будівництва житла.

Для досягнення поставленої мети визначено такі основні завдання:

- дослідити суть та інстоументи проєктної методології;
- розглянути особливості праці проєктного менеджера;
- вивчити методологію управління проєктами у сфері енергозбереження та енергоефективності;
- розглянути сучасний стан житлово-будівельної сфери Івано-Франківщини;
- дослідити використання проєктної методології у практиці житлово-будівельних компаній;
- розробити проєктне рішення щодо покращення викорситанні проєктного інструментарію у сфері енергоефективного будівництва житла.

Об’єктом дослідження є управління проєктами. Предметом дослідження є методологічні та прикладні аспекти методології проєктного управління у сфері енергоефективного житлового будівництва.

В процесі дослідження використано статистичні методи; графічні й табличні прийоми – для визначення взаємозв’язків показників, наочної їх ілюстрації та представлення результатів дослідження, проблемний підхід та ін.

Інформаційну базу складають дані звітності житлово-будівельних компаній, статистичні дані, науково-аналітичні публікації.

Ключові слова: проєкт, проєктна методологій, управління проєктами, житлово-будівельна сфера, енергоефективність.

SUMMARY

The master's thesis investigates the methodology of project management in the practice of housing construction companies.

The purpose of the master's thesis is to study and find ways to improve the use of project tools in the practice of energy-efficient housing construction.

To achieve the goal, the following main tasks have been identified:

- to investigate the essence and tools of the project methodology;

- to consider the features of the work of a project manager;

- to study the methodology of project management in the field of energy saving and energy efficiency;

- to consider the current state of the housing construction sector of Ivano-Frankivsk region;

- to investigate the use of project methodology in the practice of housing construction companies;

- to develop a project solution to improve the use of project tools in the field of energy-efficient housing construction.

The object of the study is project management. The subject of the study is methodological and applied aspects of the methodology of project management in the field of energy-efficient housing construction.

In the research process, statistical methods were used; graphical and tabular techniques - to determine the relationships between indicators, their visual illustration and presentation of research results, problem-based approach, etc.

The information base consists of reporting data of housing and construction companies, statistical data, scientific and analytical publications.

Keywords: project, project methodology, project management, housing and construction sector, energy efficiency.

ЗМІСТ

ВСТУП 7
РОЗДІЛ 1 МЕТОДОЛОГІЯ УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИМИ ПРОЄКТАМИ…….. 9
1.1 Методологія управління проєктами…… 9
1.2 Обов’язки та переваги проєктного менеджмера …… 16
1.3 Методологія управління проєктами у сфері енергоефективності та енергозбереження…… 21
Висновок до розділу 1 25
РОЗДІЛ 2 ДОСЛІДЖЕННЯ ПРАКТИКИ ПРОЄКТНОГО УПРАВЛІННЯ У СИСТЕМІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЖИТЛОВОБУДІВЕЛЬНИХ КОМПАНІЙ……..……... 27
2.1 Сучасний стан житлово-будівельної сфери Івано-Франківщини……. 27
2.2 Аналіз функціонування підприємств житлово-будівельного комплексу Івано-Франківщини…….. 33
2.3 Практика застосування проєктної методології в управлінні підприємствами житлово-будівельної сфери Івано-Франківщини……..….. 38
Висновок до розділу 2..... 42
РОЗДІЛ 3 ПОКРАЩЕННЯ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОГО БУДІВНИЦТВА ЖИТЛА ……. 44
3.1 Сучасні тенденції та практики у сфері енергоефективного будівництва житла…….……. 44
3.2 Проєктна пропозиція щодо покращення управління проєктами енергоефективного будівництва житла…**……..** 48
Висновок до розділу 3 52
Висновки 54
Перелік використаних джерел 57

					МР.МНПм - .00.00.000 ПЗ		
Змн.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата			
Розроб.		Жугаєвич В. В.			Управління проєктами енергоефективного будівництва житла	Літ.	Арк. / Акрушів
Перевір.		Запухляк І. Б.					
Рецензент						МНПм-24-1	
Н. контр.							
Затверд.		Кінаш І.П.					

ВСТУП

Будівництво житла в Україні пережило глибоку кризу із початком широкомасштабного вторгнення, проте впродовж останніх трьох рокі у деяких регіонах України спостерігається значне збільшення будівельних робіт. Зокрема, такі тенденції характерні київські області, Івано-Франківській, Львівській та Закарпатській. Проте із зміною умов змінюються і вимоги до житла та облаштування прибудинкових територій, інфраструктури мікрорайонів. Зокрема, постійні перебої із енергією, невистачання робочих кадрів змушують менеджмент будівельних компаній шукати нові рішення вирішення проблем. Таким рішенням є будівництво енергоефективного житла для мешканців з використанням проєктної методології, що дозволяє уникнути ризиків невчасності, перевитрачання ресурсів та бюджету тощо. Тому, у сфері будівництва житла на сьогодні надзвичайно актуальним є рішення щодо ефективного імплементування проєктних інструментів.

Окремі аспекти щодо формування системи управління проектами на підприємстві досліджуються у працях багатьох зарубіжних і вітчизняних науковців. Зокрема, слід відзначити праці Л.В. Ноздріна, В.І. Ящук, О.І. Полотай, Л.Ф. Кожушка, Г.М. Тарасюка, О.В. Березіна, В.О. Онищенка, О.В. Редкіна та інших. Відповідно до основ застосування стандартів проектного менеджменту в будівельних інвестиційних проектах, які наведені в роботі О.В. Редкіна, Р.І. Пахомова та Л.Г. Щербініна.

Метою магістерської роботи є дослідження та пошук шляхів покращення використання проєктного інструментарію в практиці енергоефективного будівництва житла.

Для досягнення поставленої мети визначено такі основні завдання:

- дослідити суть та інстоументи проєктної методології;
- розглянути особливості праці проєктного менеджера;

- вивчити методологію управління проєктами у сфері енергозбереження та енергоефективності;
- розглянути сучасний стан житлово-будівельної сфери Івано-Франківщини;
- дослідити використання проєктної методології у практиці житлово-будівельних компаній;
- розробити проєктне рішення щодо покращення використанні проєктного інструментарію у сфері енергоефективного будівництва житла.

Об’єктом дослідження є управління проєктами.

Предметом дослідження є методологічні та прикладні аспекти методології проєктного управління у сфері енергоефективного житлового будівництва .

В процесі дослідження використано статистичні методи; графічні й табличні прийоми – для визначення взаємозв’язків показників, наочної їх ілюстрації та представлення результатів дослідження, проблемний підхід та ін.

Інформаційну базу складають дані звітності житлово-будівельних компаній, статистичні дані, науково-аналітичні публікації.

РОЗДІЛ 1
МЕТОДОЛОГІЯ УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИМИ ПРОЄКТАМИ

1.1 Методологія управління проєктами

Як відомо, проєкт є певною мірою унікальним завданням, яке має конкретні дати початку та завершення, обмежений бюджет ресурсів, чітко визначену ціль та результати, що необхідно досягти як в короткостроковій перспективі, так і по завершенню проєкту – у майбутньому. Проєктна діяльність стає все більш актуальною і необхідною для будь-якої компанії, підприємства, особливо, якщо топ менеджмент прагне забезпечити стійкий та процвітаючий бізнес. У такому випадку без імплементації проєктної методології у звичайну діяльність підприємства не обійтися. Адже саме проєктна методологія дозволяє забезпечити швидке інноваційне рішення тієї, чи іншої задачі, передбачає акумуляцію ресурсів і їх ефективне, інколи, навіть, нетрадиційне використання, високий рівень відповідальності за рішення та практично стовідсоткове виконання поставлених завдань. Таким чином, проєктний менеджмент на сьогодні є органічною складовою менеджменту підприємства і сучасному лідеру необхідно вдало підбирати завдання, виконання яких вимагає проєктного підходу, та вдало підбирати проєктний інструментарій. Як вибір методів проєктного управління, так і проєктного інструментарію, постановка завдань та цілей проєкту, спосіб опису проєкту лежать у площині поняття проєктна методологія. Тобто методологія управління проєктами це не що інше як методи, інструменти та практики, що відповідають вимогам середовища задля успішної реалізації проєкту.

Сучасні проєктні менеджери розглядають методологію управління проєктами як «практику або техніку, яка допоможе успішно керувати проєктом

і виконувати його. Вона описує, як взятися за проєкт і як виконати покрокові інструкції щодо його завершення. Крім того, вона обмежує життєвий цикл проєкту правильно структурованими етапами» [1].

Хадарцев О. В. розглядає методолдогію проєктного управління як складову системи управління проєктами. Такий висновок ми можемо зробити вивчившипідхід автора до представлення системи управління проєктами, яка, на його думку, складається із першої складової:засоби (принципи, концепції) управління проєктом шляхом планування, організації та управління його різними необхідними аспектами (визначення концепції, оцінювання життєздатності, планування робіт та ресурсів, контроль витрат і бюджету, тощо; та другої – програмне забезпечення (ІТ оболонка), що представляє різні інструменти аналізу та впливу на перебіг (виконання) проєкту, без яких проєктні цілі і завдання було б неможливо ефективно реалізувати [2]. Саме перша складова іє методологією управління проєктами.

Методичні аспекти та інструментарій управління проектами залежать від його ідентифікації за класифікаційними ознаками, що визначає склад учасників проекту та механізм їхньої взаємодії – вважають Хадарцев О. В. та Моргун А. В. Автори також розглядають у широкому розумінні управління проектом як професійну діяльність, яка базується на використанні сучасних наукових знань, навичок, методів, засобів і технологій та орієнтована на отримання ефективних результатів шляхом певного впливу на працівників (персонал) для успішного втілення проектів; у більш вузькому, методичному – як процедуру планування, розподілу і регулювання ресурсів (трудових, матеріальних, фінансових та устаткування) з урахуванням усіх обмежень цього проекту (технічних, бюджетних і часових). Можна стверджувати, що управління проектами є найсучаснішим інтегрованим методом системного, раціонального, ефективного та якісного розв’язання будь-яких за складністю завдань і проблем інноваційноінвестиційного розвитку (підприємства, регіонів, держави) і бізнесу в усіх сферах та формах його здійснення [3].

Головною метою управління проектами є вирішення завдань у найкоротший час, у межах бюджету та з найвищою якістю:

– посилення перспективності проекту, тобто розроблення стратегічних напрямів розвитку інноваційних процесів, що передбачені проектом, проведення поточної та оперативної роботи за цими напрямами;

– підвищення якості рішень, що приймаються, визначення кількості цілей і прийняття рішень (їх своєчасність та оперативність, комплексність тощо);

– збільшення оперативності управління, тобто прагнення всіх учасників проекту до скорочення терміну проектування і реалізації проектних рішень;

– забезпечення економічної ефективності проекту, що пов’язано з мінімізацією витрат на здійснення нововведень і максимізацією результату;

– підвищення відповідальності за проектні рішення, оскільки прогресивні рішення позитивно впливають на розвиток підприємства, невдачі призводять до втрат ресурсів та відбиваються на матеріальному стані розробників [3].

Під час визначення методологія проєктного управління необхідно врахувати наступні фактори, рис. 1.1:

- графік проєкту – необхідно враховувати на скільки особисте уявлення проєктного менеджера та проєктної команди про часові рамки проєкту співпадає з уявленнями замовника. Якщо вони не співпадають, про це потрібно повідомити та розібратися на початкових етапах;

- галузеві відмінності – необхідно звернути увагу, чи є методології, загальноприйняті в галузі, в якій планується реалізовувати проєктну діяльність, і знайти відповідь, чому використовуються саме вони. Тобто, треба врахувати досвід компаній, лідерів ринку, та оцінити переваги і недоліки;

- бюджет проєкту – необхідно з’ясувати, чи бюджет є фіксованим з початку проєкту, чи кошти можуть виділятись під кожний новий етап.

- наявність ресурсів – чи є в достатній кількості необхідні для виконання проєкту ресурси, чи не виникнуть перебої в постачанні, при яких умовах це може статися і чи можна оперативно вирішити такі питання;

- комунікація – на скільки тісні можуть бути у вас контакти зі стейкхолдерами (або замовниками), командою виконавців, підрядниками. Як часто є можливість з ними комунікувати, та як швидко вони готові реагувати на ваші запитання та пропозиції, які канали комунікації краще обрати [1].



Рисунок 1.1. – Фактори, що визначають методологію проєктного управління

Джерело: побудовано автором на сонові [1].

Сучасний бізнес використовує традиційно два підходи до проєктного менеджменту [4]:

1.Waterfall («каскадна модель») – жорстка модель, але в умовах постійного потоку інформації, раптових змін і потреби в гнучкості робочих процесів цей підхід все менш популярний.

2.Agile («гнучке управління»)- гнучка модель.

Дослідники та практики почали шукати альтернативні методи реалізації проєктів, усвідомлюючи, що традиційні моделі планування та виконання можуть бути неоптимальними чи налаштованими на конкретні виклики, з якими стикаються проєкти. Гнучкі методології відрізняються від традиційних підходів до управління проєктами, полягають у безперервному проєктуванні, гнучкому масштабі, охоплюючи невизначеність і взаємодію з клієнтами, а також модифіковану організацію команди проєкту. Крім того, Agile описується

як ітеративний і інкрементний, намагаючись уникнути стандартних підходів, які базуються на фіксованому масштабі проєкту та низькій взаємодії з клієнтом [5]. При «каскадному підході» (Waterfall) важливим є планування та складання договору. Планування автоматично означає, що будь-які зміни в ході робочого процесу сприймаються негативно. Каскадна модель не передбачає зупинок у процесі роботи над проєктом, щоб внести зміни. Waterfall є неповороткою моделлю розробки програмного забезпечення з чіткою послідовністю дій і неможливістю «стрибнути» в наступний етап, поки повністю не завершено попередній. Якщо це сталося – вина лягає на команду, а сам процес розробки сильно гальмується. Agile – підхід називають гнучким за можливість швидко зреагувати та внести зміни в розробку в процесі реалізації проєкту. Зміни робляться безболісно для команди, самого процесу і фінального результату. Планові інструменти, які знаходяться всередині проєкту, приведуть компанію до досягнення трьох головних принципів проєктного менеджменту: систематизації, ефективності, роботи на результат. До найпопулярніших методик гнучкого підходу до проєктного менеджменту належать SCRUM і Kanban. Першими, хто перейшов до їх використання, були IT-компанії. Пізніше до них приєдналися сотні інших сфер, які чітко розуміють цінність грошей, часу, людського ресурсу і абсолютної залежності результату від процесу реалізації. Одним із гнучких методів, який використовується в управлінні проєктами і приводить команду до результату в рази швидше, ніж, наприклад, при використанні Waterfall-моделі, є Kanban, який з’явився на заводі «Toyota». Як зазначили практики, Kanban ідеальний для коротких проєктів і однотипних задач, але може виявитися невідповідним рішенням для великих проєктів [6].

Перевагами жорсткких методології управління проєктами є те, бюджет, терміни та інші фактори, задіяні в проєкті, краще піддаються оцінці та передбаченню. Менеджер може навіть мати відповідну візуальну схему проєкту. І як за мапою йде за цією схемою послідовно виконуючи кожен етап. До недоліків можна віднести те, що менеджер проєкту має мало можливостей

корегувати план і виправляти помилки після його виконання. Виконавцям важко повернутися назад і знайти підходяще місце для внесення змін і покращення результату проєкту. Тобто все буде залежати від того, наскільки добре автор все передбачив і запланував. Гнучкі методології навпаки можуть не мати лімітованих кордонів, ресурсів, бюджетів. Навіть кінцевий результат проєкту може бути спочатку не передбачуваним, є просто мета – збудувати, або винайти щось нове, чого раніше не вироблялось, не траплялось, не відбувалось. Схеми таких проєктів вибудовуються в ході їхнього виконання.

Відповідно перевагами є те, що керівник такого проєкту це по справжньому винахідник і раціоналізатор, він має досить суттєвий вплив на проєкт. Після процесу виконання такого проєкту можна отримати щось суттєво-значуще – навіть річ, яка може вплинути на розвиток цивілізації. Недоліками є розмиті рамки проєкту можуть його затягнути на довгий, або навіть безкінечний час, в наслідок чого фінансування може бути припинено, або обмежено, команда виконавців може змінюватись. Інші ресурси, необхідні для успішного виконання такого проєкту теж можуть пережити зміни, або зникнути взагалі.

Варто звернути увагу також на віддалене управління проєктами, яке формує зовсім іншу інструменти і підходи проєктної методології, яка б забезпечила успішну роботу команди, що працює віддалено, часто мультикультурного складу. Щоб підвищити продуктивність і пришвидшити час виконання проєкту, необхідно вибрати метод управління проєктом, який найкраще підходить для культури віддаленої роботи. Як приклад може слугувати Метод Канбан, який є одним із найбільш популярних методів для команд, які працюють над проєктом віддалено. Процес Kanban полягає в розбитті завдань на менші підзадачі та плануванні етапів (до останнього етапу). Після виконання завдання 1 відбувається перехід до наступного завдання без будь-яких проблем до самого кінця.

Є чотири основні аспекти, які вимагають інструментів, щоб зробити віддалену робочу атмосферу більш ефективною [1]:

1. Інструменти управління: Trello, Asana, Favro, Basecamp.
2. Інструменти комунікації: Slack, Telegram, Zoom, Microsoft Teams, Google Meet.
3. Інструменти управління часом: Time Doctor, TickTick, Focus booster.
4. Інструменти документування: Google Drive, Notion, Спільний диск.

Щодо застосування методології та інструментів в управлінні проєктами, то трендом 2022 року було використання кількох інструментів та управління підходами у межах одного проєкту. У дослідженні Global Trends in Project Management 2022 IT-платформа ProjectManager опитала понад 600 проєктних менеджерів, і 60 відсотків з них заявили, що для управління проєктами застосовують гібридні методології (Agile + Waterfall) або інші комбінації. B2B-платформа Datanyze нарахувала 259 технологій, які використовують PM із 119 665 організацій. До найкращих інструментів, актуальних у 2022 році, належать: програмний інструмент Jira: частка ринку – 42,28 відсотка, використовують 64955 компаній; система управління проєктами Microsoft Project: частка ринку – 15,09 відсотка, використовують 23175 компаній; хмарний сервіс Airtable: частка ринку – 4,91 відсотка, використовують 7537 компаній; платформа Smartsheet: частка ринку – 4,57 відсотка, використовують 7020 компаній; веб- та мобільний застосунок Asana: частка ринку – 2,89 відсотка, використовують 4459 компаній із опитаних [7; 4].

Таким чином, в загальному застосовують дві протилежні методології управілння проєктами: жорстку та гнучку. Проте, з огляду на сучасні умови та зростання дистанційної роботи, виокремлюється методологія управління віддаленими проєктними командами.

1.2 Обов’язки та переваги проєктного менеджмера

Керівнику проєкту доводиться розв’язувати низку специфічних задач, пов’язаних із мотивацією праці, конфліктами, виконанням, контролем, відповідальністю, комунікаціями, владою, лідерством тощо. Ефективне вирішення зазначених вище задач керівником проєкту дозволить створювати сприятливі умови для виконання робіт проєкту, допомогти перебороти психологічні навантаження в команді проєкту, що виникають у процесі пошуку, узгодження і реалізації проєктних рішень, дозволить уникнути конфліктів та стресів, що в свою чергу може позначитися на науково-технічному рівні, своєчасному виконанні робіт та якості проєкту. Найістотнішим елементом при цьому є характер поведінки фахівця в проєкті. Високоорганізована людина, яка є особистісно привабливою та володіє професійною компетентністю, слугує зразком для членів команди. Саме тому такі люди досягають значних результатів, встановлюючи стандарти компетентності та професіоналізму [8]. Бажану модель поведінки члена команди наведено на рис. 1.2.

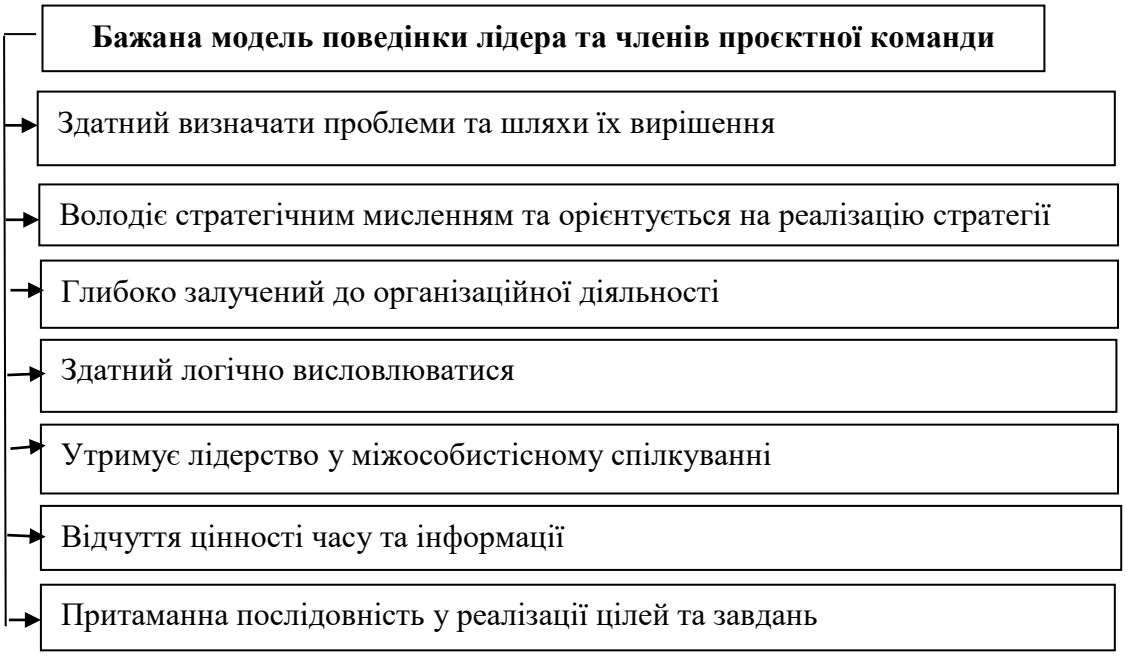


Рисунок 1.2 – Модель поведінки лідера та членів проєктної команди

Джерело: побудовано автором на основі [8].

Проєкти потребують професіоналів, які несуть різні компетенції: винахідливих генераторів ідей; експертів, які демонструють підкріплені великим досвідом професійні здібності та гарантують досягнення очікуваних результатів; проєктних менеджерів, спроможних об’єднати членів команди; лінійних менеджерів, які вміло попереджують конфлікти в організації та мотивують персонал.

Варто зазначити, що в обов'язки менеджера проєкту входить, рис. 1.3 [1]:

1. Ініціація

- Визначення зацікавлених сторін, які працюють навколо проєкту. Наприклад, клієнти, менеджер проєкту, команда, що буде працювати над проєктом, керуючий директор тощо.
- Формулювання статуту проєкту, який включає цілі, методологію тощо.

2. Планування

- Розробка плану управління проєктом для керівника групи.
- Деталізація обсягу проєкту, збір вимог до проєкту від клієнтів, створення структури розподілу робіт (WBS).
- Планування кожної діяльності проєкту.
- Визначення бюджету та оформлення кошторисної вартості проєкту.
- Обговорення вимог до якості з клієнтом і командою.
- Визначення відповідної команди для проєкту.
- Вибір способу спілкування та ієрархічної структури команди для проєкту.
- Проведення аналізу ризиків та інформування команди та клієнтів.
- Участь у закупівлях проєкту.
- Проведення орієнтаційної сесії із зацікавленими сторонами та командою проєкту.

3. Виконання проєкту

- Повідомлення про зміни від клієнтів до команди.

- Допомога команді у повідомленні про технічні труднощі керівництву.
- Оцінка продуктивності команди, яка займається проєктом.
- Управління очікуваннями зацікавлених сторін.

4. Моніторинг функцій проєкту

- Прохання до команди внести зміни, якщо це необхідно.
- Повідомлення про оновлення проєкту клієнтам.
- Контроль того, чи етапи проєкту проходять хронологічно та правильно.
- Управління витратами та бюджетом кожного етапу.

5. Закриття проєкту

- Останні оновлення та отримання схвалення клієнтів щодо проєкту.
- Здача проєкту клієнтам.
- Повідомлення команди про успіх проєкту.



Рисунок 1.3 – Обов’язки менеджера проєкту

Джерело: побудовано автором.

Проєктний менеджер має низку переваг, особливо в умовах динамічного бізнес-середовища, рис. 1.4:

1. Орієнтація на результат, а не на процес. Проєктний менеджер відповідає за конкретний результат і дедлайн, тоді як функціональний менеджер більше зосереджений на постійних процесах і операційній роботі відділу.

2. Більша гнучкість у прийнятті рішень. Проєктний менеджер швидше адаптується до змін (терміни, бюджет, вимоги), а функціональний менеджер діє в межах встановлених правил і ієрархії.

3. Міжфункціональна взаємодія. Проєктний менеджер координує людей з різних відділів (маркетинг, фінанси, IT тощо), тоді як функціональний менеджер керує лише однією функцією.

4. Чітка відповідальність. У проєктного менеджера є повна відповідальність за успіх або провал проєкту. У функціонального відповідальність часто розподілена і менш прозора.

5. Краще управління часом і ресурсами. Проєктний менеджер оптимізує ресурси саме під цілі проєкту, а функціональний – під довгострокові потреби підрозділу.

6. Швидший професійний розвиток. Проєктні менеджери швидше розвивають лідерство, комунікацію, антикризове мислення, бо постійно працюють у змінних умовах.

7. Вища цінність для бізнесу. Проєктний менеджер напряму впливає на запуск продуктів, прибуток і розвиток компанії, а функціональний – підтримує стабільність роботи.

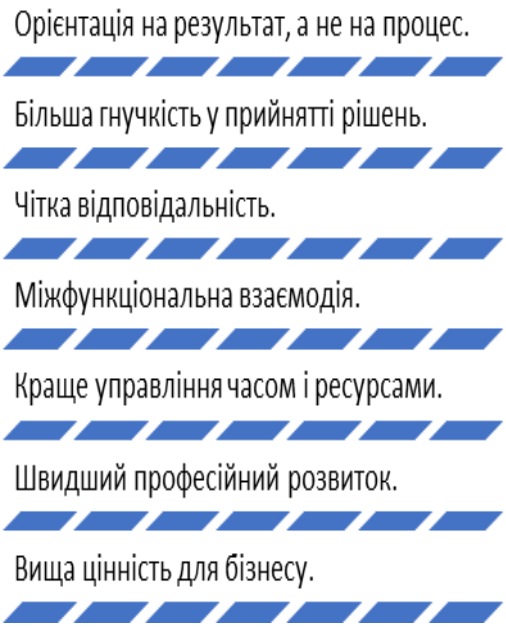


Рисунок 1.4 – Переваги проєктного менеджера

Джерело: побудовано автором.

Як висновок, можна стверджувати, що проєктний менеджер орієнтований на конкретні цілі проєкту з початком і завершенням завдання. Функціональний менеджер зосереджений на довготривалих операціях та ресурсах відділу. Проєктні менеджери координують команду з різних функціональних сфер, тоді як функціональні менеджери працюють у межах свого підрозділу. У деяких структурах функціональні менеджери мають більше повноважень щодо ресурсів, але перевага проєктного менеджера – фокус на результаті проєкту та координації між функціями**.**

1.3 Методологія управління проєктами у сфері енергоефективності та енергозбереження

Управління проєктами у сфері енергоефективності та енергозбереження поєднує класичні методології проєктного менеджменту з технічними, економічними та екологічними підходами, оскільки мета таких проєктів – зменшення споживання енергії та підвищення її ефективності. Спочатку розглянумо як відбувається процес енергоменеджменту для кращого розуміння проєктного управління у цій сфері.

Процес енергоменеджменту відбувається у кілька етапів:

1. Огляд об’єкта та консультація щодо виявлення можливостей енергозбереження та ефективнішого використання енергії.
2. Аналіз та розроблення рішень. Передбачає аналіз витрат на енергію за видами енергетичних ресурсів, розробка рішень щодо освітлення, використання альтернативних джерел енергії.
3. Презентація пропозицій. Передбачає детальний опис рішення, вартості, виконання в часі, отриманих результатів. Необхідних ресурсів та фахівців, що будуть залучені.
4. Розгляд варіантів фінансування проєкту. Розробка кошторису та бюджету проєкту. Розгляд підходів та джерел фінансування проєкту.
5. Виконання проєкту та перевірка виконаних робіт і встановленого обладнання.
6. Закриття проєкту та остаточна оцінка переваг енергозберігаючих технологій.

Команда дизайнерів розглядає планування будівлі чи території, бажане освітлення, енергію чи контроль над об’єктами, а також те, які особливості продукту є найкращими та найекономічнішими для бізнесу. Проєктне рішення

є з повним спектром інформації про продуктивність, вибір продукту та економічну оцінку [9].

Енергобезпека, енергоефективність та енергозбереження є визначальними факторами розвитку національної економіки. Від розв’язання проблем енергобезпеки та енергозбереження залежить виживання в умовах війни сьогодні та благополуччя нашої країни і громадян у майбутньому.

Бедрій Д. та ін. вбачають значну роль енергозберігаючих проєктів у переході до циркулярної економіки. Автори визначають проєкт енергозбереження як проєкт, спрямований на скорочення енергоспоживання, а саме: реконструкціюмереж і систем постачання, регулювання і облік споживання води, газу, теплової та електричної енергії, модернізаціюогороджувальних конструкцій та технологій виробничих процесів. Класифікують проєкти енергозбереження за такими ознаками: масштаб, ступінь складності, терміни реалізації, обсяги ресурсів, місце й умови реалізації. Спрямованість таких проєктів може бути комерційна, соціальна, а також пов’язана з державними інтересами [10; 11; 12].

Ємельянов О. та Данилович О. вважають, що серед головних чинників, які визначають темпи та пропорції економічного зростання, необхідно назвати обсяги та ефективність енергоспоживання. Тому важливого значення набуває здійснення проєктів, спрямованих на покращення використання енергоресурсів підприємств. При цьому необхідним є комплексний підхід до забезпечення раціонального використання енергетичних ресурсів [13].

Енергоефективні проекти у будівлях дозволять громадам зменшувати енерговитрати, економити бюджет та розвивати економіку. Сьогодні на державному рівні створено інструменти, завдяки яким громади можуть підвищувати енергоефективність у будівлях. Серед них, наприклад, – програма «теплих кредитів», енергетична сертифікація будівель, впровадження систем енергоменеджменту та енергосервісу у бюджетній сфері. Водночас, спільно з Міненерго Держенергоефективності працює над розробкою нової програми з

енергоефективності на наступні 5 років, передбачаючи механізми підтримки для житлового і бюджетного секторів, промисловості. Окрім очевидних переваг у зменшенні енерговитрат, енергоефективні проекти сприяють активізації бізнесу та розвитку громад [14].

Життєвим циклом проєкту енергозбереження є проміжок часу між моментом виникнення та моментом його ліквідації, який включає такі фази [10]:

1.Доінвестиційна фаза включає роботи:

вивчення прогнозів та напрямів розвитку програми енергозбереження;

аналіз умов для втілення початкового задуму та розроблення концепції проєкту;

оцінка життєздатності проєкту;

вибір та обґрунтування місця розташування проєкту;

екологічне обґрунтування;

експертиза;

попереднє інвестиційне рішення; розроблення попереднього проєкту.

2.Інвестиційна фаза включає такі блоки робіт:

- розроблення проєктної документації та підготовка для реалізації, проведення процедур закупівель на проєктно-дослідні роботи;

- поставка устаткування й підрядні роботи та укладення відповідних контрактів;

- будівельно-монтажні роботи, пусконалагоджувальні та експлуатаційні роботи.

До основних методологічгих підходів проєктного менеджменту у сфері енергоефективності та енергозбереження можна віднести:

1. Класичний проєктний підхід (PMBOK / Waterfall) застосовується для модернізації будівель, утеплення, встановлення енергоефективного обладнання. Перевагоює чітка структура та прогнозованість результатів.

Реалізовується через наступні етапи:

1. Ініціація (енергоаудит, обґрунтування доцільності);
2. Планування (бюджет, графік, показники економії);
3. Реалізація (монтаж, модернізація);
4. Моніторинг і контроль (контроль строків, витрат, якості);
5. Завершення (оцінка досягнутої економії енергії);

2□. Agile / гнучкі методології використовуються для цифрових рішень у сфері енергоефективності, систем моніторингу енергоспоживання, «розумних» мереж та будівель. Особливостями є поетапне впровадження, швидка адаптація до змін, постійний зворотний зв'язок. Перевага полягає у швидкій реакції на нові дані та технології.

3□. Методологія енергоменеджменту (ISO 50001) фокусується на постійному підвищенні енергоефективності**.** Ключові принципи: системний аналіз енергоспоживання, встановлення енергетичних цілей, вимірювання та аналіз результатів, безперервне вдосконалення. Перевагою є довгострокова сталість результатів.

4.Проєктно-економічний підхід передбачає аналіз витрат і вигод, розрахунок окупності (ROI, payback period), оцінку інвестиційної привабливості. Перевагою є обґрунтування проєкту для інвесторів і донорів. Інструменти управління: енергоаудит, показники енергоефективності, ризик-менеджмент, календарні плани, моніторинг фактичної економії енергії.

Особливості проєктів у сфері енергоефективності: високий початковий бюджет, довгостроковий ефект, екологічний та соціальний вплив, залежність від державної політики та програм підтримки.

Висновки до розділу 1

У першому розділі магістерської роботи розглянуто методологію управління проєктами, окреслено права та обов’язки проєктного менеджера. Вивчено особливості енергозберігаючих процесів та розкрито суть і етапи проєктів з енергоефективності та енергозбереження.

Сучасні проєктні менеджери розглядають методологію управління проєктами як «практику або техніку, яка допоможе успішно керувати проєктом і виконувати його. Вона описує, як взятися за проєкт і як виконати покрокові інструкції щодо його завершення. Методичні аспекти та інструментарій управління проектами залежать від його ідентифікації за класифікаційними ознаками, що визначає склад учасників проекту та механізм їхньої взаємодії.

Розглянуто фактори, що визначають методологію проєктного управління, зокрема, графік проєкту, галузеві відмінності, бюджет проєкту, наявність ресурсів, комунікація.

Окреслено, що гнучкі методології відрізняються від традиційних підходів до управління проєктами, полягають у безперервному проєктуванні, гнучкому масштабі, охоплюючи невизначеність і взаємодію з клієнтами, а також модифіковану організацію команди проєкту. Перевагами жорсткких методології управління проєктами є те, бюджет, терміни та інші фактори, задіяні в проєкті, краще піддаються оцінці та передбаченню.

Підкреслено, що віддалене управління проєктами формує зовсім інші інструменти і підходи проєктної методології, яка забезпечує успішну роботу команди, що працює віддалено, часто мультикультурного складу. Щоб підвищити продуктивність і пришвидшити час виконання проєкту, необхідно вибрати метод управління проєктом, який найкраще підходить для культури віддаленої роботи.

Визначено, що керівнику проєкту доводиться розв’язувати низку специфічних задач, пов’язаних із мотивацією праці, конфліктами, виконанням,

контролем, відповідальністю, комунікаціями, владою, лідерством тощо. Саме ефективне вирішення зазначених вище задач керівником проєкту дозволить створювати сприятливі умови для його реалізації. До обов'язків менеджера проєкту можна віднести ініціацію проєкту, планування та виконання проєкту, моніторинг функцій проєкту та його закриття.

Проєктний менеджер орієнтований на конкретні цілі проєкту з початком і завершенням завдання. Функціональний менеджер зосереджений на довготривалих операціях та ресурсах відділу. У деяких структурах функціональні менеджери мають більше повноважень щодо ресурсів, але перевага проєктного менеджера – фокус на результаті проєкту та координації між функціями**.**

Особливості проєктів у сфері енергоефективності: високий початковий бюджет, довгостроковий ефект, екологічний та соціальний вплив, залежність від державної політики та програм підтримки.

РОЗДІЛ 2
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРАКТИКИ ПРОЄКТНОГО УПРАВЛІННЯ У СИСТЕМІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЖИТЛОВОБУДІВЕЛЬНИХ КОМПАНІЙ

2.1 Сучасний стан житлово-будівельної сфери Івано-Франківщини

Будівельна галузь – є однією з найважливіших галузей економіки, що визначає ефективність всієї економічної системи країни, адже капітальне будівництво створює багато робочих місць і використовує продукцію великої кількості галузей економіки. Мультиплікаційний ефект грошей, вкладених у будівництво – є найбільш показовим економічним ефектом від розвитку цієї галузі [15, с. 50]. Будівництво належить до базових, фундаментальних і фондоутворюючих галузей; відіграючи чільну роль у розширенні будь-якого виробництва (за рахунок будівництва та введення в дію нових потужностей, реконструкції, модернізації та технічного переозброєння діючих ліній) [16, с. 25]. Важливість цієї галузі для національної економіки вони пояснюють тим, що: капітальне будівництво, на відміну від інших галузей національної економіки, потребує багато праці та споживає продукцію багатьох галузей народного господарства, водночас створюючи нові робочі місця. Економічний ефект від розвитку бізнесу – це мультиплікативний ефект капіталу, вкладеного в будівництво. Бо в міру розвитку будівельної індустрії розвиваються: виробництво будівельних матеріалів та обладнання, машинобудівна галузь, металургія та металообробка, нафтохімія, виробництво скла, деревообробна промисловість, транспорт, енергетика тощо [17; 18].

Щодо статистичних даних обсягів житлового будівництва, то у січні-вересні 2025 р. в Україні суттєво зросли обсяги будівництва нового житла. За даними Державної служби статистики, загальна площа житлових будинків, на які видано дозволи на виконання будівельних робіт (нове будівництво),

збільшилася на 48,4% порівняно з аналогічним періодом минулого року, досягнувши 4,39 млн. м^2. Особливо помітне зростання зафіксовано у Київській області, де обсяги нового житла сягнули 2,3 млн м^2 або 21200 квартир, що на 142% перевищує минулорічний показник. Львівська область також демонструє значне збільшення обсягів: тут задекларовано 816500 м^{2}або 10900 квартир, що на 63,6% більше, ніж роком раніше. В Івано-Франківській області обсяги нового житла склали 344200 м^2 (5500 квартир, +8,2%), у Закарпатській – 368700 м^2 (4 700 квартир, +26,1%), а у Волинській – 176300 м^2 (4 000 квартир, +25,3%), рис. 2.1 [19].

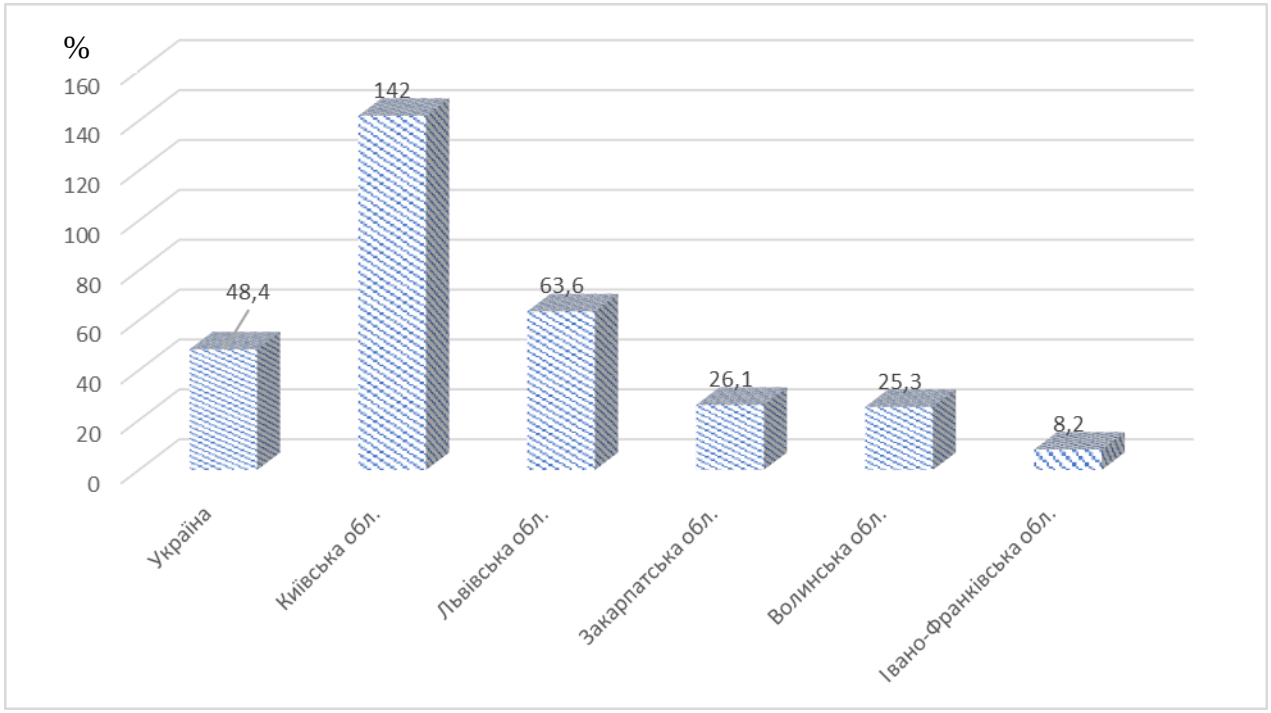


Рисунок 2.1 – Приріст обсягу будівництва житла у I-III кварталах 2025 р.
Джерело: побудовано автором за [19].

Як бачимо, будівельна сфера Івано-Франківщини активно розвивається, адаптуючись до сучасних викликів та новітніх технологій. У регіоні одночасно розбудовуються житлові комплекси, комерційні приміщення, дороги та екологічні проєкти.

Так, обласний центр – Івано-Франківськ – останніми роками засвідчує значне зростання попиту на житло. Це пов’язано як із вимушеним переїздом сюди людей через війну, так і з економічним розвитком регіону, поліпшенням міської інфраструктури. З огляду на специфіку Прикарпатського регіону, будівництво тут має свої особливості: вплив клімату, потреба в сейсмостійкості, збереження архітектурної автентичності. Будівельний ринок прикарпаття має такі особливості і тенденції [20]:

- популяризація каркасного та модульного будівництва. Швидкість будівництва стає критично важливим фактором, особливо з огляду на потребу відновлення житла для переселенців та розвиток туристичних комплексів у Карпатах. Тому активно впроваджуються каркасні технології, які дозволяють зводити житло за кілька місяців, а також модульні будинки, що виробляються на заводах і монтуються на ділянці за лічені дні. Ці технології особливо популярні для готельного бізнесу та котеджних містечок у туристичних районах;

- розвиток монолітного будівництва та застосування товарного бетону. Монолітно-каркасне будівництво дозволяє створювати сейсмостійкі будівлі з гнучкими плануваннями. В умовах Карпат це надзвичайно важливо. У цьому сегменті товарний бетон є основним матеріалом, оскільки забезпечує високу міцність і довговічність конструкцій; гарантує швидкість будівництв); має різні класи міцності, що дозволяє використовувати його як для фундаментів, так і для несучих конструкцій;

- збільшення попиту на екологічне та енергоефективне будівництво. Зростає популярність екологічно чистих будівельних матеріалів та технологій, що допомагають зменшити енергоспоживання. Це включає:

1.Використання енергоефективних матеріалів – газоблоків, мінеральної вати, теплоізоляційних штукатурок;

2.Сонячні панелі та альтернативні джерела енергії. Все більше забудовників пропонують будинки з інтегрованими системами сонячного живлення;

3.Сучасні віконні та вентиляційні системи, що дозволяють мінімізувати тепловтрати та зменшити витрати на опалення;

4. Утеплення будинків, що стало однією з основних вимог сучасного будівництва.

- урбанізація та розширення міст. Івано-Франківськ, Калуш, Коломия, Надвірна та інші міста Прикарпаття поступово розширюються. Нові житлові комплекси формують сучасні мікрорайони з якісною соціальною інфраструктурою. Розвивається також комерційне будівництво, тобто торгові центри, бізнес-центри, заклади громадського харчування;

- забудова з концепцією «місто в місті», коли в житлових комплексах передбачені дитячі садочки, магазини, спортивні майданчики;

- покращення транспортної інфраструктури, тобто сучасні дороги, стимулюють розвиток передмість;

- туристичне будівництво та розвиток гірських курортів. Прикарпатський регіон активно розвивається як туристичний центр. Це стимулює зведення готелів, туристичних та оздоровчих комплексів із розвиненою інфраструктурою, котеджних містечок, еко-поселень тощо. Так, нещодавно у Поляниці відкрився аквапарк «Мавка»;

- дедалі більшої популярності набуває будівництво зі збереженням традиційної архітектури – це дерев’яні котеджі в автентичному стилі, поєднані із сучасними технологіями утеплення;

- використання новітніх цифрових технологій у будівництві. Технології суттєво змінюють будівельний процес, і на заході України також. 3D-моделювання дозволяє ще на етапі проєкту оцінити майбутню будівлю. Системи «розумний дім» активно інтегруються в новобудови. Цифровий контроль за будівництвом знижує ризики помилок та покращує якість

виконання робіт. Це сприяє підвищенню стандартів житла та зручності для нових мешканців, рис. 2.2.

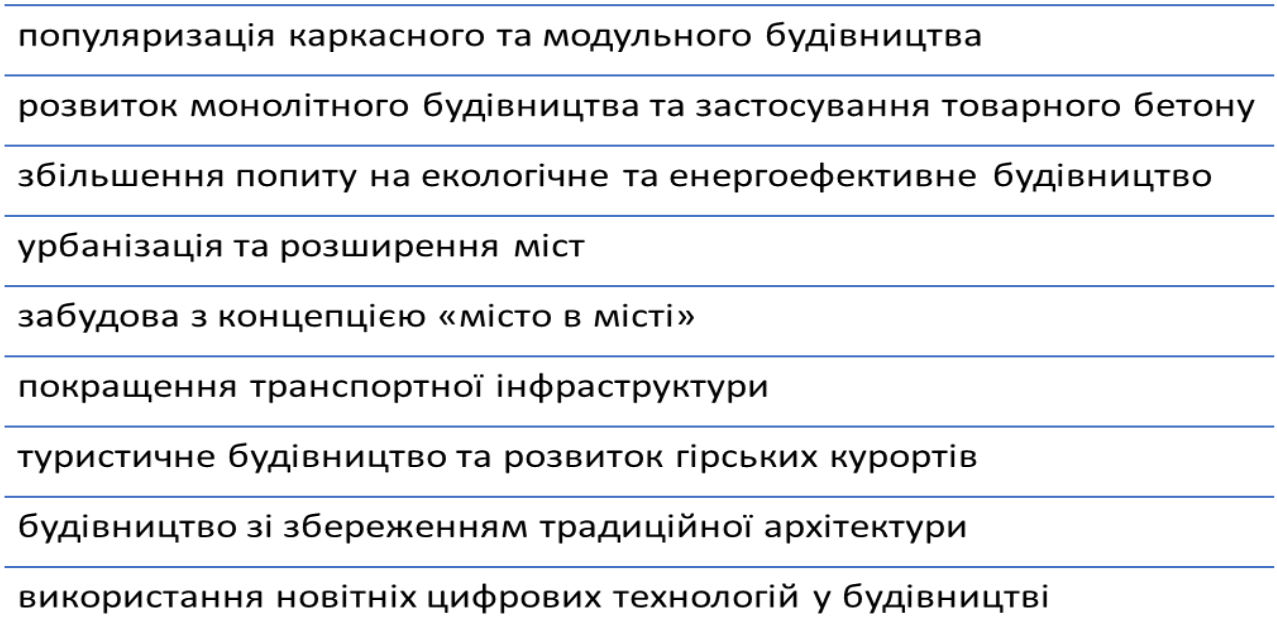


Рисунок 2.2 – Основні тренди будівництва на Івано-Франківщині

Джерело: систематизовано автором на основі [20].

Частка Івано-Франківської області у загальнодержавному обсязі збудованого житла у 2024 р. склала 6,7%. За обсягом прийнятого в експлуатацію житла область посіла 4 місце серед регіонів держави, за темпом його зростання – 15 місце. Упродовж 2024 р. в області здано в експлуатацію 7740 квартир середнім розміром 84,2 м^2 загальної площі. За кількістю новозбудованих квартир Івано-Франківщина посіла 6 місце серед регіонів України. У будинках з двома та більше квартирами прийнято в експлуатацію 5604 квартири загальною площею 326,9 тис.м^2 (50,2% загальнообласної площі житла), що на 24,7% більше, ніж у 2023 р. Також в області збудовано 2136 одноквартирних житлових будинків загальною площею 324,6 тис.м^2 (49,8%), що перевищило обсяги попереднього року на 20,1%. В одноквартирних будинках середній розмір квартири становив 152 м^2, у будинках з двома та більше квартирами – 58,3 м^2. Обсяги прийнятого в експлуатацію житла у

міській місцевості, де збудовано 59% загальнообласного обсягу житла (384,3 тис.м^2), у порівнянні з 2023 р. зросли на 28,7%, у сільській місцевості (267,2 тис.м^2 або 41%) – на 13,8%. Переважну більшість квартир (5909 або 76,3% загальнообласної кількості) прийнято в експлуатацію у міській місцевості, у сільській місцевості – 1831 квартиру (23,7%). Середній розмір одного новозбудованого помешкання у міській місцевості склав 65 м^2, у сільській місцевості –145,9 м^2 [21].

Отже, будівельний ринок Прикарпатського регіону, зокрема міста Івано-Франківськ, перебуває у фазі активного розвитку та трансформації. Зростання попиту на житло зумовлене поєднанням соціальних чинників (вимушена міграція населення через війну) та економічних передумов (розвиток регіону й покращення міської інфраструктури). Суттєвою особливістю будівництва в регіоні є необхідність врахування кліматичних умов, сейсмостійкості та збереження архітектурної автентичності**,** що формує специфічні підходи до вибору технологій і матеріалів. Найбільш помітними тенденціями стали поширення каркасного, модульного та монолітно-каркасного будівництва**,** які забезпечують швидкість зведення, надійність і довговічність об’єктів. Водночас спостерігається зростання ролі енергоефективного та екологічного будівництва**,** що відповідає сучасним вимогам сталого розвитку та дозволяє зменшити експлуатаційні витрати житла. Активна урбанізація, формування житлових комплексів за принципом «місто в місті», покращення транспортної інфраструктури та розвиток туристичного будівництва сприяють комплексному розвитку територій Прикарпаття. Таким чином, будівельний ринок регіону орієнтується не лише на кількісне зростання, а й на підвищення якості житлового середовища**,** впровадження інноваційних та цифрових технологій, що забезпечує його конкурентоспроможність і довгострокову перспективу розвитку.

2.2 Аналіз функціонування підприємств житлово-будівельного комплексу Івано-Франківщини

Будівельна галузь пережила один із найглибших спадів у новітній історії. Серед ключових викликів – зниження купівельної спроможності населення, зміни у географії та поведінці попиту, скорочення чисельності населення через еміграцію та бойові дії, зростання вартості ресурсів і логістики, порушення транспортних маршрутів та дефіцит кваліфікованих кадрів. Ці фактори змусили девелоперів переосмислити підходи до будівництва, пріоритети споживачів та цінності бізнесу. До війни галузь демонструвала стабільне зростання: у 2021 році обсяг робіт становив $9,5 млрд, у 2022 році спостерігався спад на 62%, а у 2023–2024 роках почалося поступове відновлення зростанням 28% і 12% відповідно. Поступова адаптація ринку до нових умов супроводжується географічним зміщенням активності: лідером стала західна Україна, зокрема Львівська, Івано-Франківська та Закарпатська області, де зосереджено більшість житлових та логістичних проєктів [22].

Експерти зазначають, що оновлені законодавчі та нормативні вимоги у будівництві, що набули чинності в 2022–2023 рр., суттєво впливають на планування та вартість реалізації проектів, рис. 2.3.

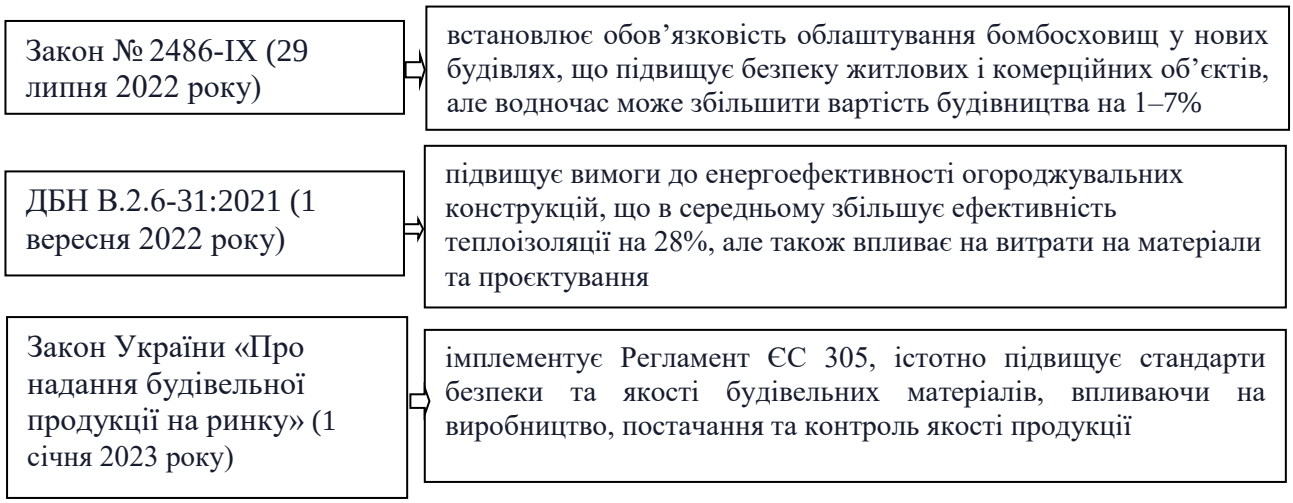


Рисунок 2.3 – Зміни у будівництві, викликані законодавством

Джерело: побудовано атвором на основі [22].

Узагальнюючи, зазначені зміни сприяють підвищенню рівня безпеки та енергоефективності будівель, водночас зумовлюючи необхідність залучення додаткових ресурсів і більш ретельного планування витрат під час реалізації проєктів.

Наведемо на рис. 2.4 Індекс ділової впевненості в будівництві, який відображає очікування керівників та власників бізнесу у сфері будівництва щодо поточного стану галузі та найближчих перспектив. Як бачимо з рис. 2.4 впродовж останніх 10 років найнижчим цей індекс був у 2022 р., що викликано широкомасштабним наступом росії на Україну. Проте, позитивним є зростання індексу впродовж 2023-2025 рр.

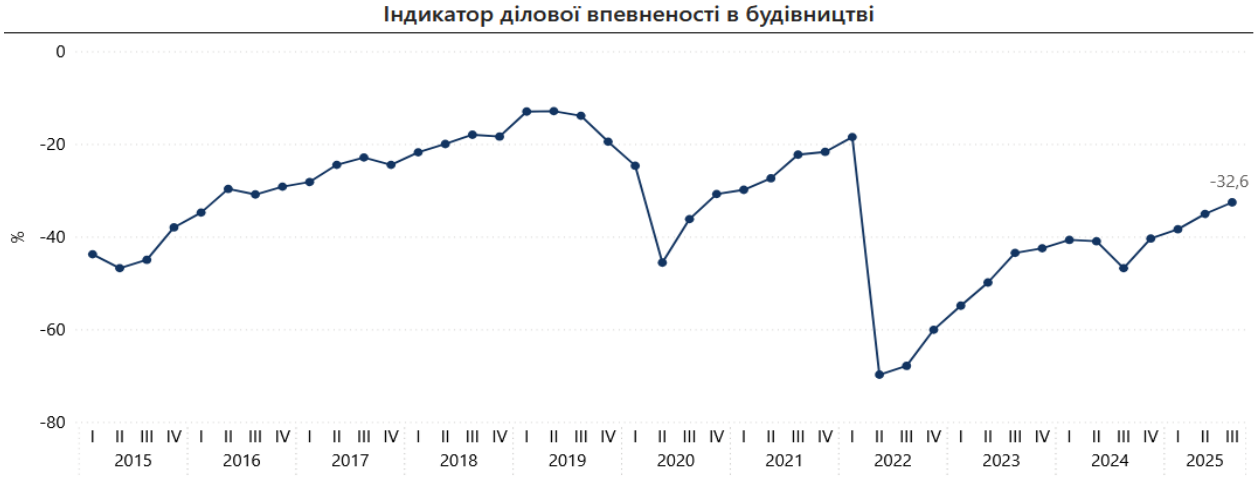


Рисунок 2.4 – Індекс ділової впевненості в будівництві [22]

В сукупності зростання цього індексу дозволяє зробити висновки, що можна очікувати у найближчому майбутньому зростання діловоі\ї активності у сфері будівництва, збільшення обсягів будівництва, відповідно зростання попиту, що мало би збідьшити кількість робочих місць та рівень зайнятості у цій сфері.

Розглянемо житлово-будівельні компанії Івано-Франківщини та їхню роль у розвитку житлового будівництва області. Однією із таких компаній є Юридична особа ТОВ «Житлова компанія «Аксіома», код ЄДРПОУ 39369222, яка зареєстрована 29.08.2014 р. Розмір статутного капіталу юридичної особи

складає 100 000,00 грн. Уповноваженою особою юридичної особи Товариство з обмеженою відповідальністю «Житлова компанія «Аксіома» є Тимчук І. М. Основним видом діяльності є 41.20 Будівництво житлових і нежитлових будівель [Офіційний сайт: https://www.asnu.net/companies/1195/]. Іншою компанією, яка тривалий період працює на ринку житлового будівництва Івано-Франківської області є ТОВ «Франко-Буд». Компанія надає широкий спектр проєктних, ремонтних і будівельно-монтажних робіт, послуги та оренда спецтехніки, вивіз будівельного сміття, утеплення будівель, монтаж інженерних мереж, житлове і комерційне будівництво, монтаж вікон, дверей, сантехніки, електрики. Директором компанії є Ріпка М. В. ТОВ «Франко-Буд» забудовувало ЖК «Сонячний», «Левада», «Паркова алея», «Рівер-Парк» [Офіційний сайт: https://franko-bud.tilda.ws/]. Будівельна компанія «Prostir Development» - будівництво та продаж житлових комплексів, дуплексів і таунхаузів [Офіційний сайт https://lnk.ua/YNg5OjMeZ]. Наведемо в табл. 2.1. ОТЕП будівельних компаній та їх динаміку за останні три роки.

Таблиця 2.1 – Динаміка основних техніко-економічних показників будівельних компаній Івано-Франківщини, Трб, %

Показник	Будівельна компанія	Рік		
		2022	2023	2024
Дохід, млн.грн.	ТОВ «Житлова компанія «Аксіома»	100	145,41	205,27
	ТОВ «Франко-Буд»	100	108,52	117,05
	БК «Prostir Development»	100	136,5	191,06
Чистий прибуток, тис. грн.	ТОВ «Житлова компанія «Аксіома»	100	107,63	309,14
	ТОВ «Франко-Буд»	100	158,2	169,53
	БК «Prostir Development»	100	109,32	124,45
Активи, млн.грн.	ТОВ «Житлова компанія «Аксіома»	100	172,08	235,18
	ТОВ «Франко-Буд»	100	103,03	151,86
	БК «Prostir Development»	100	141,98	117,42
Зобов'язання, млн.грн.	ТОВ «Житлова компанія «Аксіома»	100	171,79	112,24
	ТОВ «Франко-Буд»	100	101,05	109,95
	БК «Prostir Development»	100	105,83	108,75
Середньооблікова чисельність парцівників, осіб	ТОВ «Житлова компанія «Аксіома»	100	88,89	77,78
	ТОВ «Франко-Буд»	100	101,02	99,46
	БК «Prostir Development»	100	958	87,5

Джерело: розраховано автором на основі звітних даних компаній.

Як бачимо, з наведених компаній найбільший відсоток зростання доходу у 2024 р. у порівнянні з 2023 р. спостерігається у ТОВ «Житлова компанія «Аксіома», так само як і чистий прибуток. Усі три компанії демонструють прибутковість впродовж останніх трьох років та зростання виручки і активів. Проте, негативним є зниження середньооблікової чисельності працівників. Найбільше болючою є ця проблема для ТОВ «Житлова компанія «Аксіома», хоча така ситуація заставила керівника Компанії шукати альтернативні рішення, підвищувати рівень автоматизації будівництва, зміщувати графіки виконання робіт тощо. Найбільш стальною щодо працівників є ситуація у ТОВ «Франко-Буд». Таким чином, усі три розглянуті будівельні компанії Івано-Франківщини впродовж останніх трьох років демонструють нарощування будівництва та прибутків, хоча БК «Prostir Development» має найнижчі темпи зростання прибутковості.

Проте є великою проблемою невистачання робітників. Розглянемо нижче результати дослідження практиків щодо факторів, які найбільше, на їхню думку, стримують будівельну галузь на сьогодні, рис. 2.5.

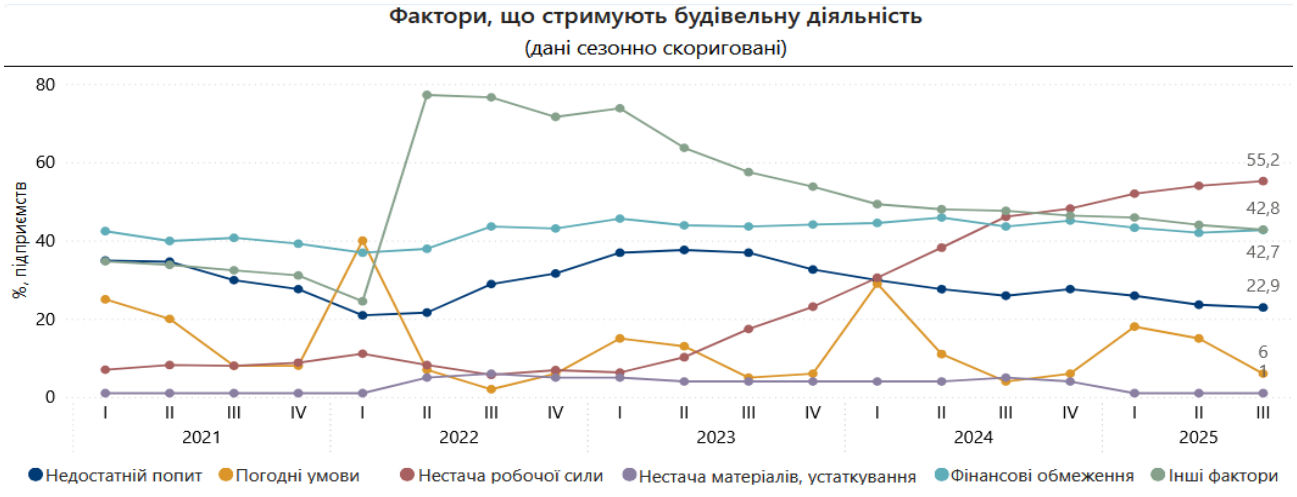


Рисунок 2.5 – Фактори, що стримують будівельну діяльність, скориговані на сезонність [22]

Систематизуємо досліджувану інформацію у вигляді таблиці як висновок щодо факторів, що найбільшою мірою стримують розвиток будівельної галузі, таблиця 2.2.

Таблиця 2.2 – Фактори, що стримують розвиток будівельної галузі

Група факторів	Сутність проблеми	Вплив на будівельну діяльність
Дефіцит кваліфікованих кадрів	Брак робітничих спеціальностей та інженерів; тривалий пошук персоналу (до 6 місяців); необхідність підвищення заробітних плат і впровадження програм лояльності	Зростання витрат на персонал; затримки реалізації проєктів; зниження темпів будівництва
Зростання витрат на будівництво	Інфляція та подорожчання будівельних матеріалів; додаткові витрати через нові стандарти (енергоефективність, безпека, облаштування бомбосховищ)	Підвищення собівартості проєктів на 1–28%; зниження рентабельності
Регуляторні та законодавчі обмеження	Запровадження нових ДБН, законів і норм; складність дозвільних процедур, бюрократія, посилений контроль	Уповільнення проєктування та будівництва; збільшення адміністративних витрат
Фінансова нестабільність	Обмежений доступ до фінансування; нестача довгострокових інвестицій; зростання кредитних ставок	Зменшення обсягів будівництва; відтермінування або заморожування проєктів
Логістика та матеріально-технічне забезпечення	Перебої з постачанням матеріалів, обладнання та техніки; імпортні обмеження; дефіцит окремих компонентів	Порушення графіків виконання робіт; ризик подорожчання та простоїв
Ризики та невизначеність	Військовий конфлікт; загрози безпеці об’єктів; економічна нестабільність і коливання попиту на нерухомість	Зростання інвестиційних ризиків; зниження довіри інвесторів і покупців

Джерело: систематизовано автором на основі [19-22].

Таким чином, в цілому, будівельна діяльність в Україні стримується сукупністю кадрових, фінансових, регуляторних та логістичних факторів, які взаємно підсилюють один одного. Найбільший вплив мають дефіцит кваліфікованих кадрів і зростання собівартості будівництва, що знижує рентабельність проєктів та уповільнює їх реалізацію. Додаткові ризики, пов’язані з воєнною та економічною нестабільністю, посилюють невизначеність і стримують інвестиційну активність у галузі. Для Прикарпаття характерне поєднання активного попиту на будівництво з низкою наведених вище стримувальних чинників.

2.3 Практика застосування проєктної методології в управлінні підприємствами житлово-будівельної сфери Івано-Франківщини

У житлово-будівельній сфері Івано-Франківщини проєктна методологія все активніше застосовується як інструмент підвищення ефективності управління, контролю витрат і дотримання термінів будівництва в умовах зростаючого попиту на житло та нестабільного зовнішнього середовища. На практиці більшість підприємств використовують класичний проєктний підхід, що передбачає чітке розмежування етапів життєвого циклу проєкту: ініціацію (маркетинговий аналіз, вибір земельної ділянки), планування (формування бюджету, графіків робіт, вибір підрядників), реалізацію (будівельно-монтажні роботи), моніторинг і контроль (контроль строків, якості та витрат) та завершення (введення об’єкта в експлуатацію). Водночас спостерігається часткове впровадження гнучких елементів управління – коригування проєктних рішень залежно від змін вартості матеріалів, логістичних обмежень чи вимог до енергоефективності. Це особливо актуально для багатоквартирних житлових комплексів і котеджної забудови в передмістях м. Івано-Франківськ. Наведемо у табл. 2.3, рис. 2.6 порівняльний аналіз використання проєктних інстрементів житлово-будівельними компаніями Івано-Франківщини.

Таблиця 2.3 – Порівняльний аналіз використання проєктних інструментів

Компанія	Підхід до управління	Рівень цифровізації	Основна особливість
ЖК «Аксіома»	Класичний (Waterfall)	Середній	Стабільність і прогнозованість
Франко-Буд	Класичний + CPM	Низько–середній	Практичність і контроль строків
Prostir Development	Гібридний	Вищий за середній	Інноваційність і гнучкість

Джерело: сформовано автором на основі використання сайтів компаній.

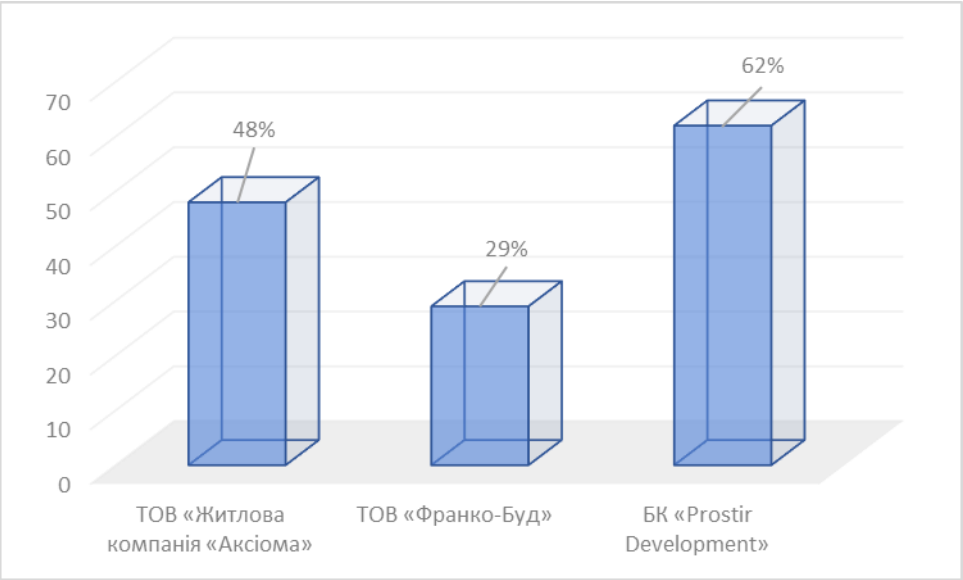


Рисунок 2.6 – Рівень цифровізації проєктної діяльності у 2024 р., %

Джерело: побудовано автором.

Розглянемо більш детально практику використання методології проєктного менеджменту на досліджуваних підприємствах. Так ТОВ «Житлова компанія «Аксіома» більшою мірою зосереджена на застосуванні класичних інструментів проєктного менеджменту, зокрема проєктної методології (Waterfall) з чітким поділом етапів, діаграми Ганта та календарно-мереживного планування для контролю термінів виконання робіт, бюджетування та контроль кошторису з використанням можливостей програми Excel. Тобто основною ознакою проєктного менеджменту ТОВ «ЖК «Аксіома»» можна визначити стабільність та прогнозованість, що є перевагою для міських житлових проєктів, однак потребує подальшої цифровізації [Офіційний сайт: https://www.asnu.net/companies/1195/].

Щодо ТОВ «Франко-Буд», то в компанії, як правило, використовують календарно-мережевне планування проєктних робіт та визначення критичних етапів, Microsoft Project / Excel для управління термінами та ресурсами, елементи ризик-менеджменту з врахуванням погодних умов, логістичних та енергобезпеки, контроль якості через технічний нагляд і чек-листи

відповідності Державним будівельним нормам. Це означає, що ТОВ «Франко-Буд»» використовує практично орієнтовану модель проєктного управління. Це, своєю чергою, дозволяє ефективно координувати будівельні процеси, однак обмежена автоматизація знижує гнучкість у складних проєктах [Офіційний сайт: https://franko-bud.tilda.ws/].

Якщо розглядати БК «Prostir Development», то через приділення особливої уваги активній роботі з клієнтською базою, орієнтування житла на комфорт, енергоефективність і сучасні рішення у плануванні, компанія використовує ширший інструментарій проєктного управління, зокрема поєднує традиційні і гнучкі інструменти (Waterfall + Agile), BIM-інструменти – на етапі проєктування для зменшення помилок, цифрові інструменти координації (системи управління задачами), інструменти контролю якості та енергоефективності. Це свідчить про більш інноваційне проєктне управління, що підвищує конкурентоспроможність компанії, проте вимагає значних інвестицій у цифрові технології та персонал [Офіційний сайт https://lnk.ua/YNg5OjMeZ].

Базуючись на опрацьованому матеріалі та використовуючи методику проведення SWOT-аналізу узагальнимо у вигляді таблиці 2.4 сильні та слабкі сторони, можливості та загрози проєктного менеджменту на піприємствах житлово-будівельної сфери Івано-Франківщини.

Проєктне управління у житлово-будівельній сфері Прикарпаття має значний потенціал розвитку завдяки стабільному попиту на житло та поступовій цифровізації управлінських процесів. Водночас ключовими обмеженнями залишаються кадровий дефіцит, фінансова нестабільність і зовнішні ризики, що зумовлює необхідність впровадження сучасних методів управління та посилення стратегічного планування.

Таблиця 2.4 – SWOT-аналіз діяльності житлово-будівельних компаній Івано-Франківщини з позиції застосування проєктного менеджменту

Сильні сторони (Strengths) Наявність активного попиту на житло в Івано-Франківську та містах області Досвід реалізації багатоквартирних і туристичних проєктів Застосування класичних інструментів проєктного управління (Гант, CPM) Поступова цифровізація управління будівельними проєктами Орієнтація на енергоефективність і сучасні стандарти будівництва	**Слабкі сторони (Weaknesses)** Дефіцит кваліфікованих кадрів у сфері проєктного управління та будівництва Обмежене впровадження повноцінних BIM і Lean-методів Висока залежність від сезонності та погодних умов Обмежені фінансові ресурси малих і середніх компаній Складні дозвільні процедури та регуляторні обмеження
Можливості (Opportunities) Залучення інвестицій у житлове та туристичне будівництво Впровадження BIM, Lean Construction і гібридних методів управління Розвиток передмість і концепції «місто в місті» Державні та міжнародні програми відновлення й енергоефективності Розвиток цифрових інструментів контролю якості та строків	**Загрози (Threats)** Воєнні ризики та загроза безпеці об’єктів Подальше зростання вартості матеріалів і логістики Економічна нестабільність і зниження платоспроможного попиту Посилення регуляторних вимог і контролю Кадрова міграція фахівців за кордон

Джерело: сформовано автором.

Отже, у практиці житлово-будівельних компанцій суттєву роль відіграє застосування цифрових інструментів управління проєктами**:** BIM-моделювання, календарно-мережевого планування, систем контролю бюджету та якості. Такі інструменти дозволяють зменшити ризики помилок, підвищити прозорість процесів і забезпечити відповідність об’єктів сучасним стандартам безпеки та енергоефективності.

Варто зазначити, що практика застосування проєктної методології в житлово-будівельній сфері Івано-Франківщини свідчить про поступовий перехід від інтуїтивного управління до системного проєктного підходу, що сприяє підвищенню конкурентоспроможності підприємств та якості житлового будівництва.

Висновки до розділу 2

У другому розділі роботи розглянуто практику проєктного управління в компаніях з будівництва житла, вивчено тенденції цього ринку та виявлено фактори, що впливають на нього.

Встановлено, що будівельна галузь є однією з найважливіших в економіці країни. Важливість цієї галузі для національної економіки вони пояснюють тим, що: капітальне будівництво, на відміну від інших галузей національної економіки, потребує багато праці та споживає продукцію багатьох галузей народного господарства, водночас створюючи нові робочі місця. Економічний ефект від розвитку бізнесу – це мультиплікативний ефект капіталу, вкладеного в будівництво. За результатами огляду статистичних даних встановлено, що, будівельна сфера Івано-Франківщини активно розвивається, адаптуючись до сучасних викликів та новітніх технологій. У регіоні одночасно розбудовуються житлові комплекси, комерційні приміщення, дороги та екологічні проєкти. Останніми роками популярності набуло каскадне та модульне будівництво, монолітне будівництво та використання товарного бетону, зростання попиту на екологічне та енергозберігаюче житло.

Частка Івано-Франківської області у загальнодержавному обсязі збудованого житла у 2024 р. склала 6,7%. За обсягом прийнятого в експлуатацію житла область посіла 4 місце серед регіонів держави, за темпом його зростання – 15 місце. Будівельний ринок регіону орієнтується не лише на кількісне зростання, а й на підвищення якості житлового середовища**,** впровадження інноваційних та цифрових технологій, що забезпечує його конкурентоспроможність і довгострокову перспективу розвитку.

Виявлено, що оновлені законодавчі та нормативні вимоги у будівництві, що набули чинності в 2022–2023 рр., суттєво впливають на планування та вартість реалізації проектів. Також будівництво значно залежить від природних умов, енергозабезпечення, кадрів тощо.

Розглянуто житлово-будівельні компанії Івано-Франківщини та їхню роль у розвитку житлового будівництва області. Усі три компанії демонструють прибутковість впродовж останніх трьох років та зростання виручки і активів. Проте, негативним є зниження середньооблікової чисельності працівників. Найбільше болючою є ця проблема для ТОВ «Житлова компанія «Аксіома», хоча така ситуація заставила керівника Компанії шукати альтернативні рішення, підвищувати рівень автоматизації будівництва, зміщувати графіки виконання робіт тощо. Найбільш стальною щодо працівників є ситуація у ТОВ «Франко-Буд». Таким чином, усі три розглянуті будівельні компанії Івано-Франківщини впродовж останніх трьох років демонструють нарощування будівництва та прибутків, хоча БК «Prostir Development» має найнижчі темпи зростання прибутковості.

Виявлено, що будівельна діяльність в Україні стримується сукупністю кадрових, фінансових, регуляторних та логістичних факторів, які взаємно підсилюють один одного. Найбільший вплив мають дефіцит кваліфікованих кадрів і зростання собівартості будівництва, що знижує рентабельність проєктів та уповільнює їх реалізацію.

У житлово-будівельній сфері Івано-Франківщини проєктна методологія все активніше застосовується як інструмент підвищення ефективності управління, контролю витрат і дотримання термінів будівництва в умовах зростаючого попиту на житло та нестабільного зовнішнього середовища. У практиці житлово-будівельних компанцій суттєву роль відіграє застосування цифрових інструментів управління проєктами**:** BIM-моделювання, календарно-мережевого планування, систем контролю бюджету та якості. Практика застосування проєктної методології в житлово-будівельній сфері Івано-Франківщини свідчить про поступовий перехід від інтуїтивного управління до системного проєктного підходу, що сприяє підвищенню конкурентоспроможності підприємств та якості житлового будівництва.

РОЗДІЛ 3
ПОКРАЩЕННЯ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОГО БУДІВНИЦТВА ЖИТЛА

3.1 Сучасні тенденції та практики у сфері енергоефективного будівництва житла

Впровадження практики енергоефективного будівництва житла має цілу низку позитивних ефектів, серед яких варто виокремити покращення експлуатації та технічного обслуговування будівлі, зниження майбутніх експлуатаційних витрат, покращення продуктивності систем та обладнання, підвищення задоволеності мешканців та власників, покращення здоров'я та комфорту мешканців, покращення життєвого циклу будівлі, зменшення ризиків для команди проектувальників та власника тощо.

У практиці провідних розвинених країн використовують, наприклад, так звані ультраефективні будинки, що будинки поєднують найсучасніше енергоефективне будівництво, побутову техніку та освітлення з комерційно доступними системами відновлюваної енергії, такими як сонячне нагрівання води та сонячна електроенергія. Використовуючи місцеві кліматичні та місцеві умови, дизайнери часто можуть також включати пасивне сонячне опалення та охолодження, а також енергоефективні стратегії ландшафтного дизайну. Мета полягає в тому, щоб максимально економічно ефективно зменшити споживання енергії в будинку, а потім задовольнити знижене навантаження за допомогою локальних систем відновлюваної енергії, або удосконалений каркас будинку (також відомого як інженерія оптимальної вартості), який зменшує використання пиломатеріалів та відходів, а також підвищує енергоефективність дерев'яного каркасного будинку чи проектування пасивного сонячного будинку, що використовує кліматичні та місцеві умови для забезпечення опалення взимку та охолодження влітку [23].

Представимо на рис. 3.1 та нижче детально опишемо сучасні практичні рішення щодо забезпечення енергоефективного житла.

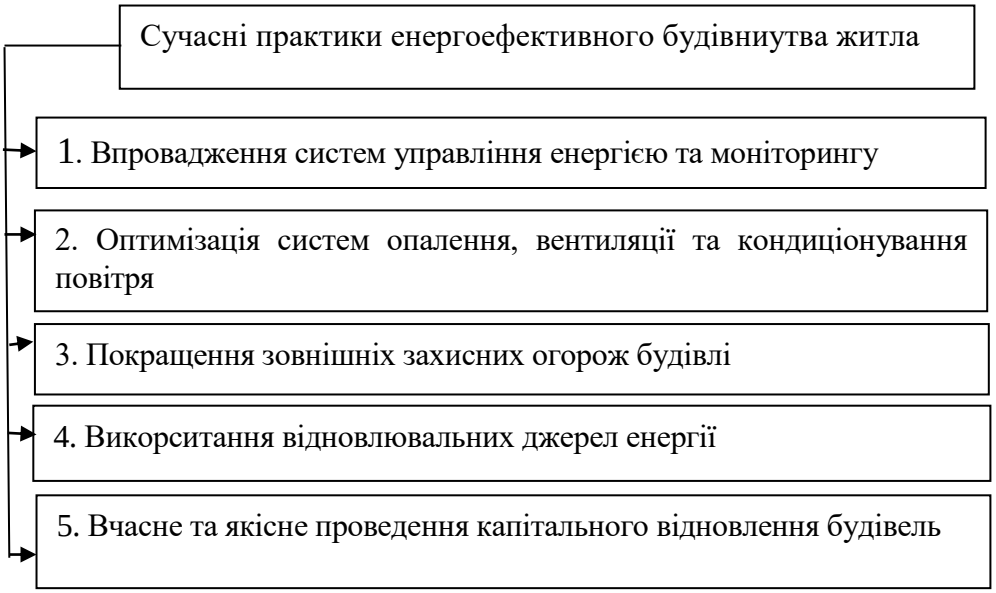


Рисунок 3.1 – Практики щодо забезпечення енергоефективного будівництва та експлуатації житла

Джерело: сформовано автором на основі [24].

Розглянемо детальніше запропоновані практики [24]:

1. Впровадження систем управління енергією та моніторингу. Впровадження систем управління енергією та моніторингу є важливим для виявлення неефективності та оптимізації використання енергії. Ці системи надають цінну інформацію, яка допомагає відстежувати споживання енергії, встановлювати контрольні показники та досягати постійного покращення енергоефективності:

- інтелектуальне керування освітленням. Інтелектуальні засоби керування, такі як датчики присутності, система збору денного світла та програмовані таймери, оптимізують використання освітлення, автоматично регулюючи рівень освітлення залежно від присутності та наявності природного світла;

- системи управління будівлями (BMS) інтегрують різні системи будівлі, такі як опалення, вентиляція та кондиціонування повітря, освітлення та безпека, в

централізовану автоматизовану систему управління. Зазвичай вони включають технічні рішення, такі як системи Інтернету речей (IoT) та засоби керування на базі штучного інтелекту. BMS дозволяє операторам будівель контролювати та оптимізувати використання енергії в режимі реального часу, що призводить до значної економії енергії та підвищення операційної ефективності.

- технології моніторингу енергії, такі як інтелектуальні лічильники та програмне забезпечення для управління енергоспоживанням, надають дані про використання енергії в режимі реального часу, дозволяючи підприємствам приймати обґрунтовані рішення щодо енергоефективності. Ці інструменти дозволяють підприємствам оперативно виявляти та усувати неефективність, а також приймати рішення на основі даних щодо підвищення енергоефективності;

2. Оптимізація систем опалення, вентиляції та кондиціонування повітря є одними з найбільших споживачів енергії в будівлях. Оптимізація цих систем є важливою для підвищення енергоефективності, а також покращують якість повітря в приміщенні та комфорт мешканців. Оптимізація може передбачати регулярне технічне обслуговування, що має вирішальне значення для забезпечення максимальної ефективності систем (заміна фільтрів, балансування та перевірку на наявність витоків). Модернізація до більш енергоефективних систем або модернізація існуючих систем з енергозберігаючими функціями може призвести до значної економії енергії. Такі технології, як приводи зі змінною швидкістю, вентиляція з рекуперацією енергії та високоефективні чилери, є життєздатними варіантами. Впровадження нових типів систем. Також можна пропонувати світлодіодне освітлення.

3. Покращення зовнішніх захисних огорож будівлі. Огороджувальна конструкція будівлі – це частини будівлі, що відокремлюють внутрішній простір від зовнішнього середовища, такі як стіни, дахи, вікна та двері. Це відіграє життєво важливу роль в енергоефективності будівлі. Добре ізольована та герметична огороджувальна конструкція будівлі може зменшити потребу в опаленні та охолодженні, що призводить до зниження споживання енергії. У

цьому випадку можна запрпонувати покращення ізоляції будівельних кострукцій, герметизація щілин та тріщин, покращення вікон тощо.

4. Використання відновлювальних джерел енергії. Встановлення сонячних панелей, локальних систем відновлюваної енергії, таких як вітрові турбіни та геотермальні системи.

5. Вчасне та якісне проведення капітального відновлення будівель. План капітальних ремонтів гарантує, що ці необхідні модернізації та заміни будуть заплановані та передбачені в бюджеті. Це зменшує ймовірність дорогих надзвичайних ситуацій та дозволяє бізнесу узгоджувати покращення з цілями енергоефективності. Це особливо актуально для більш дорогих удосконалень, таких як локальні системи відновлюваної енергії, які мають довші терміни розробки. Також варто пам’ятати про проведення енергетичних аудитів, проєкти технічного обслуговування, поєднання зусиль усіх зацікавлених сторін для успішного енергоефективного проєктування житловиого будівництва. Тобто залучення місцевих органів влади, громаду, контролюючих органів, експертів та будівельних компаній для реалізації масштабних проєктів з енергоефективного будівництва житла.

Отже, підвищення енергоефективності житлових будівель потребує комплексного та системного підходу, що поєднує впровадження сучасних систем управління енергоефективними проєктами, що дозволяє суттєво знизити споживання енергоресурсів, підвищити комфорт проживання та зменшити експлуатаційні витрати. Окрім того, варто акцентувати увагу на необхідності постійної колаборації усіх зацікавлених сторін.

3.2 Проєктна пропозиція щодо покращення управління проєктами енергоефективного будівництва житла

На нашу думку та, виходячи із дослідженого матеріалу, підвищення якості, енергоефективності та керованості будівельних проєктів на Івано-Франківщині можливе шляхом впровадження сучасних інструментів проєктного управління, цифрових технологій та стандартів сталого будівництва. Вважаємо, що ефективним рішенням було би створення системи управління будівельними проєктами, яка б поєднувала класичні інструменти проєктного управління, BIM-технології, енергоефективні рішення, цифровий контроль строків, бюджету та якості.

Основні складовими проєкту є:

1. Імплементація елементів проєктного менеджменту:

1.1.Формування гібридної моделі управління Waterfall + Agile;

1.2.Календарно-мережеве планування (CPM);

1.3.Управління ризиками (воєнні, фінансові, погодні).

1.4.BIM-моделювання для проєктування;

1.5.MS Project / цифрові платформи для контролю термінів;

1.6.Електронні журнали виконання робіт;

1.7.Фотоконтроль і звітність.

2.Якість і безпека:

2.1.Чек-листи відповідності ДБН;

2.2.Контроль охорони праці;

2.3.Планування укриттів і безпечних зон.

У таблиці 3.1 наведемо опис інструментів проєктного управління, що пропонуємо використовувати для покращення управління проєктами житлового будівництва.

Таблиця 3.1 – Інструменти проєктного управління для покращення проєктного менеджменту житлового будівництва

Інструменти проєктного управління	Опис та приклади
1.Класичні інструменти	Діаграма Ганта – використовується для планування строків будівельних робіт, контролю етапів зведення об'єкта та координації підрядників. Календарно-мережеве планування (CPM, PERT) – дозволяє визначити критичний шлях проєкту та критичних робіт, дозволяє мінімізувати ризики, пов'язані із термінами реалізації проєкту. Менеджмент витрат проєкту (Cost Management) – контроль кошторису, аналіз відхилень фактичних витрат від планових та виконання бюджету проєкту в часі. Ризик-менеджмент – ідентифікація ризиків (логістичних, фінансових, безпекових), оцінка їх впливу та розробка заходів реагування.
2. Цифрові інструменти	Primavera P6 – управління великими інфраструктурними та житловими проєктами Microsoft Project – планування термінів, ресурсів та бюджету проєкту Procore – комплексна платформа для будівельних проєктів. Autodesk Construction Cloud – управління документацією та BIM-проєктами. Excel + Power BI – контроль бюджету та графіків виконання проєкту, споживання ресурсів. BIM 360 / Revit – для середніх і великих забудовників. Trello, Asana, ClickUp – для внутрішньої координації команд.
3. BIM-технології (Building Information Modeling)	BIM - один із ключових світових трендів у будівництві. Застосування: 3D-моделювання будівель; перевірка колізій на етапі проєктування; розрахунок обсягів матеріалів; контроль життєвого циклу об'єкта; проєктування житлових комплексів, комерційних і соціальних об'єктів, проєктах із підвищеними вимогами до енергоефективності.
4. Lean Construction (бережливе будівництво)	Last Planner System (LPS) – детальне планування коротких циклів робіт; усунення втрат часу, матеріалів і ресурсів; підвищення продуктивності праці. Найбільшою мірою впроваджується у девелоперських компаніях та великих житлових проєктах.
5. Гнучкі підходи (Agile / Hybrid)	Найпоширеніший формат – гібридна модель (Waterfall + Agile). У будівництві застосовуються частково: для управління проєктуванням; для IT-рішень («розумний дім», енергомоніторинг); для внутрішніх управлінських процесів.

Джерело: сформовано автором.

Передбачено, що основними учасниками проєкту є будівельні компанії регіону; проєктні менеджери; проєктувальники та інженери; органи місцевого самоврядування; інвестори та кінцеві споживачі житла.

Очікуваними результатами проєкту можуть бути наступні:

- скорочення строків будівництва на 10–20%;
- зниження перевитрат бюджету на 10–15%;
- підвищення енергоефективності житла;
- зростання довіри інвесторів і покупців;
- підвищення конкурентоспроможності забудовників регіону.

Ключова проблема проєкту полягає у недостатньому рівні системного проєктного управління в житлово-будівельній сфері Прикарпаття, що призводить до перевищення строків будівництва, зростання собівартості та зниження якості реалізації будівельних проєктів. У сучасних умовах ця проблема загострюється через нестабільне зовнішнє середовище, воєнні ризики та підвищені вимоги до енергоефективності й безпеки житла. Наведемо у таблиці 3.2 детальну характеристику причин та наслідків проблеми.

Таблиця3.2 – Дерево проблем проєкту

Причини виникнення проблеми	
Фрагментарне застосування проєктного управління	Багато будівельних підприємств використовують окремі інструменти (графіки, кошториси), але не застосовують комплексну методологію управління проєктом протягом усього життєвого циклу.
Низький рівень цифровізації	Обмежене використання BIM-технологій, інтегрованих систем управління строками, бюджетом і якістю призводить до помилок на етапі проєктування та будівництва
Кадровий дефіцит	Нестача кваліфікованих проєктних менеджерів і технічних фахівців ускладнює впровадження сучасних методів управління
Зовнішні ризики та нестабільність	Воєнні дії, логістичні проблеми, інфляція та коливання цін на матеріали змушують компанії працювати в режимі постійних коригувань без належних інструментів прогнозування.
Посилення нормативних вимог	Нові стандарти енергоефективності, безпеки та будівельних норм збільшують складність управління проєктами.
Наслідки проблеми	
Порушення строків реалізації проєктів	Зниження довіри інвесторів і покупців житла.
Перевищення бюджетів будівництва	Зменшення рентабельності проєктів

Зниження якості житла	Через неузгодженість рішень на різних етапах проєкту
Підвищення інвестиційних ризиків	що стримує розвиток будівельної галузі регіону
Втрата конкурентних переваг	місцевими забудовниками порівняно з компаніями, які впроваджують сучасні підходи до управління

Джерело: сформовано автором.

Представимо авторське розуміння рекомендованих заходів щодо реалізації проєкту для досліджуваних компаній, таблиця 3.3.

Таблиця 3.3 – Заходи імплементації проєкту на досліджуваних підприємствах

Заходи	Ефект
ТОВ «Житлова компанія «Аксіома»	
– поетапне впровадження BIM-моделювання на стадії проєктування для зменшення технічних помилок; – автоматизація контролю бюджету та строків (інтеграція MS Project із фінансовим обліком); – створення реєстру ризиків проєкту з регулярним оновленням; – навчання керівників проєктів сучасним стандартам (PMBOK, ISO 21500)	підвищення прогнозованості проєктів і зниження перевитрат
ТОВ «Франко-Буд»	
– впровадження єдиної цифрової платформи управління проєктами для координації підрядників; – використання CPM + буферного планування для критичних етапів; – стандартизація процесів планування (типові графіки та кошториси); – посилення ризик-менеджменту (погодні, логістичні, кадрові ризики)	зменшення затримок і краща координація робіт
БК «Prostir Development»	
– масштабування гібридної моделі управління на всі проєкти; – розширення застосування Lean Construction для зменшення втрат; – впровадження KPI проєктної ефективності (строки, бюджет, якість, енергоефективність); – розвиток корпоративного проєктного офісу (PMO)	підвищення ефективності управління та конкуренто-спроможності

Джерело: сформовано автором.

Запропоновані заходи дозволяють адаптувати проєктне управління до масштабів і специфіки кожної компанії, забезпечуючи поступовий перехід до більш системного, цифрового та ризик-орієнтованого управління будівельними проєктами в умовах Прикарпаття.

Висновки до розділу 3

У третьому розділі магістерської роботи запропоновано і розроблено проєктне рішення щодо покращення проєктного менеджменту енергоефективного будівництва компаніями Івано-Франківщини. Також розглянуто сучасні рішення щодо енергоефективності будівництва та експлуатації житла.

Встановлено, що впровадження практики енергоефективного будівництва житла має цілу низку позитивних ефектів, серед яких варто виокремити покращення експлуатації та технічного обслуговування будівлі, зниження майбутніх експлуатаційних витрат, покращення продуктивності систем та обладнання, підвищення задоволеності мешканців та власників, покращення здоров'я та комфорту мешканців, покращення життєвого циклу будівлі, зменшення ризиків для команди проектувальників та власника тощо.

Детально розглянуто практики сучасного будівництва, зокрема впровадження систем управління енергією та моніторингу, оптимізацію систем опалення, вентиляції та кондиціонування повітря, покращення зовнішніх захисних огорож будівлі, використання відновлювальних джерел енергії, вчасне та якісне проведення капітального відновлення будівель, що дозволило прийняти рішення щодо необхідних заходів на вітчизняних теренах.

Встановлено, що підвищення енергоефективності житлових будівель потребує комплексного та системного підходу, що поєднує впровадження сучасних систем управління енергоефективними проєктами, що дозволяє суттєво знизити споживання енергоресурсів, підвищити комфорт проживання та зменшити експлуатаційні витрати. Окрім того, варто акцентувати увагу на необхідності постійної колаборації усіх зацікавлених сторін.

Доведено, що підвищення якості, енергоефективності та керованості будівельних проєктів на Івано-Франківщині можливе шляхом впровадження сучасних інструментів проєктного управління, цифрових технологій та

стандартів сталого будівництва. Вважаємо, що ефективним рішенням було би створення системи управління будівельними проєктами, яка б поєднувала класичні інструменти проєктного управління, BIM-технології, енергоефективні рішення, цифровий контроль строків, бюджету та якості.

Запропоновано проєктне рішення для подолання ключоові проблеми, яка полягає у недостатньому рівні системного проєктного управління в житлово-будівельній сфері Прикарпаття, що призводить до перевищення строків будівництва, зростання собівартості та зниження якості реалізації будівельних проєктів. У сучасних умовах ця проблема загострюється через нестабільне зовнішнє середовище, воєнні ризики та підвищені вимоги до енергоефективності й безпеки житла.

ВИСНОВКИ

У магістерській роботі розглянуто методологію проєктногоу управління, досліджено стан та практику застосування проєктного менеджменту під час будівництва енергоефективного житла; запропоновано і розроблено проєктне рішення для покращення проєктного менеджменту в будівельних компаніях Івано-Франківщини. За результатами проведеного дослідження сформульовано висновки, пропозиції та рекомендації, які відображають вирішення завдань магістерської роботи відповідно до поставленої мети.

У першому розділі магістерської роботи розглянуто методологію управління проєктами, окреслено права та обов'язки проєктного менеджера. Вивчено особливості енергозберігаючих процесів та розкрито суть і етапи проєктів з енергоефективності та енергозбереження. Методичні аспекти та інструментарій управління проектами залежать від його ідентифікації за класифікаційними ознаками, що визначає склад учасників проекту та механізм їхньої взаємодії. Розглянуто фактори, що визначають методологію проєктного управління, зокрема, графік проєкту, галузеві відмінності, бюджет проєкту, наявність ресурсів, комунікація.

Підкреслено, що віддалене управління проєктами формує зовсім інші інструменти і підходи проєктної методології, яка забезпечує успішну роботу команди, що працює віддалено, часто мультикультурного складу. Виявлено, що особливості проєктів у сфері енергоефективності: високий початковий бюджет, довгостроковий ефект, екологічний та соціальний вплив, залежність від державної політики та програм підтримки.

У другому розділі роботи розглянуто практику проєктного управління в компаніях з будівництва житла, вивчено тенденції цього ринку та виявлено фактори, що впливають на нього.

Встановлено, що будівельна галузь є однією з найважливіших в економіці країни. Важливість цієї галузі для національної економіки вони пояснюють тим,

що: капітальне будівництво, на відміну від інших галузей національної економіки, потребує багато праці та споживає продукцію багатьох галузей народного господарства, водночас створюючи нові робочі місця.

За результатами огляду статистичних даних встановлено, що, будівельна сфера Івано-Франківщини активно розвивається, адаптуючись до сучасних викликів та новітніх технологій. У регіоні одночасно розбудовуються житлові комплекси, комерційні приміщення, дороги та екологічні проєкти. Останніми роками популярності набуло каскадне та модульне будівництво, монолітне будівництво та використання товарного бетону, зростання попиту на екологічне та енергозберігаюче житло.

Частка Івано-Франківської області у загальнодержавному обсязі збудованого житла у 2024 р. склала 6,7%. За обсягом прийнятого в експлуатацію житла область посіла 4 місце серед регіонів держави, за темпом його зростання – 15 місце. Будівельний ринок регіону орієнтується не лише на кількісне зростання, а й на підвищення якості житлового середовища**,** впровадження інноваційних та цифрових технологій, що забезпечує його конкурентоспроможність і довгострокову перспективу розвитку.

Виявлено, що оновлені законодавчі та нормативні вимоги у будівництві, що набули чинності в 2022–2023 рр., суттєво впливають на планування та вартість реалізації проектів. Також будівництво значно залежить від природних умов, енергозабезпечення, кадрів тощо.

Розглянуто житлово-будівельні компанії Івано-Франківщини та їхню роль у розвитку житлового будівництва області. Усі три компанії демонструють прибутковість впродовж останніх трьох років та зростання виручки і активів, прибутків. Практика застосування проєктної методології в житлово-будівельній сфері Івано-Франківщини свідчить про поступовий перехід від інтуїтивного управління до системного проєктного підходу, що сприяє підвищенню конкурентоспроможності підприємств та якості житлового будівництва.

У третьому розділі магістерської роботи запропоновано і розроблено проєктне рішення щодо покращення проєктного менеджменту енергоефективного будівництва компаніями Івано-Франківщини. Також розглянуто сучасні рішення щодо енергоефективності будівництва та експлуатації житла.

Встановлено, що впровадження практики енергоефективного будівництва житла має цілу низку позитивних ефектів, серед яких варто виокремити покращення експлуатації та технічного обслуговування будівлі, зниження майбутніх експлуатаційних витрат, покращення продуктивності систем та обладнання, підвищення задоволеності мешканців та власників, покращення здоров'я та комфорту мешканців, покращення життєвого циклу будівлі, зменшення ризиків для команди проектувальників та власника тощо.

Детально розглянуто практики сучасного будівництва, що дозволило прийняти рішення щодо необхідних заходів на вітчизняних теренах.

Встановлено, що підвищення енергоефективності житлових будівель потребує комплексного та системного підходу, що поєднує впровадження сучасних систем управління енергоефективними проєктами. Доведено, що підвищення якості, енергоефективності та керованості будівельних проєктів на Івано-Франківщині можливе шляхом впровадження сучасних інструментів проєктного управління, цифрових технологій та стандартів сталого будівництва. Запропоновано проєктне рішення для подолання ключової проблеми, яка полягає у недостатньому рівні системного проєктного управління в житлово-будівельній сфері Прикарпаття, що призводить до перевищення строків будівництва, зростання собівартості та зниження якості реалізації будівельних проєктів.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ НА ДЖЕРЕЛА

1. Методологія управління проєктами: корисний посібник. Серпень 2022. URL: https://nt.ua/blog/methodology-of-project-management#1.

2. Хадарцев О. В. Система управління проєктами на підприємстві: засади ефективного формування. *Економічний простір*. №196. 2024. *URL:* https://economic-prostir.com.ua/wp-content/uploads/2025/01/196-278-283-hadarczev.pdf

3. Хадарцев О. В., Моргун А. В. Методологічні аспекти формування системи управління проектами на підприємстві. *Причорноморські економічні студії*. Вип 48-2. 2019. DOI: https://doi.org/10.32843/bses.48-52.

4. Тарасюк Г. М. Розвиток проєктного менеджменту: основні технології та тренди. Економіка, управління та адміністрування. №4(106). 2023. DOI: https://doi.org/10.26642/jen-2023-4(106)-26-32

5. Pedro Serrador, Jeffrey K. Pinto. Does Agile work? – A quantitative analysis of agile project success. *International Journal of Project Management*. 2015. Vol. 33, Issue 5. P. 1040–1051.

6. ТОП інструментів управління проєктами: Website. URL : https://worksection.com/ua/blog/top-management-tools.html.

7. Як зміниться прожект-менеджмент у 2022 році. URL: https://laba.ua/blog/3059-kak-menyaetsya-prodzhekt-menedzhment-v-2022-5-trendov.

8. Данченко О. Б., Савіна О. Ю., Бедрій Д. І. та ін. Проєктний менеджмент: управління наукомісткими проєктами та портфелями проєктів у наукомістких галузях : монографія. 2023. 315 с. ISBN: 978-966-2554-83-0.

9. Energy Management Process. https://www.efficientpowertech.com/energy-management-process/?utm_source=chatgpt.com.

10. Бедрій Д., Семко І., Ткаченко В. Особливості управління проєктами енергозбереження в умовах переходу до циркулярної економіки. *Управління розвитком складних систем*, (47), 2021. С. 6–13. https://doi.org/10.32347/2412-9933.2021.47.6-13.

11. Про енергозбереження: Закон України від 01.07.1994 No 74/94-ВР. Відомості Верховної Ради України.1994. 26 лип. No 30.

12. Лялюк О. Г., Ратушняк О. Г. Проєкти енергозбереження –один з напрямків залучення інвестицій. *Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві*. 2013. No 1 (14). С. 125−128.

13. Ємельянов О., Данилович О. Сутність та особливості формування потенціалу підвищення енергоефективності діяльності підприємств. *Матеріали конференцій МЦНД*, (20.10.2023; Луцьк, Україна), 25–27. URL: https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/769.

14. Енергоефективні проекти у будівлях дозволять громадам зменшувати енерговитрати, економити бюджет та розвивати економіку. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України. 2020. https://saee.gov.ua/news/energoefektivni-proekti-u-budivliax-dozvoliat-gromadam-zmensuvati-energovitrati-ekonomiti-biudzet-ta-rozvivati-ekonomiku.

15. Жовтяк Г. А. Волохова І. В. Стан та перспективи розвитку підприємств будівельної галузі України. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління.* 2020. Том 31 (70). № 6. с.50-55. URL: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.econ.vernadskyjournals.in.ua/ journals/2020/31_70_6/10.pdf.

16. Богінська Л.О. Стан та перспективи розвитку будівельної галузі україни. *Економічні студії*. 2018. № 2 (20). с. 25-28. URL: chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://journals.indexcopernicus.com/api/file/ viewByFileId/533556.pdf.

17. Паламарчук О. М., Петришина С. В. Будівельна галузь України: стан та прогнози. *Економіка та суспільство*. 2023. Випуск № 51. URL: https:// economyandsociety.in.ua/index.php/journal/ article/view/2497/2416.

18. Коломієць О. В. Галузь будівництва як об'єкт державного регулювання. *Держава та регіони. Серія: Публічне управління і адміністрування*, 2024. № 2. С. 37-43. DOI: https://doi.org/10.32782/1813-3401.2024.2.5.

19. Обсяги будівництва житла в Україні зросли майже на 50% за три квартали 2025 року. AgroReview. URL: https://agroreview.com/content/obsyagy-budivnycztva-novogo-zhytla-ukrayini/.

20. Тенденції будівництва на Прикарпатті: що змінюється в галузі. 17.02.2025 URL: https://novynarnia.com/2025/02/17/tendencziyi-budivnycztva-na-prykarpatti-shho-zminyuyetsya-v-galuzi/

21. Стан житлового будівництва в Івано-Франківській області у 2024 році. 04.03.2025. *Голос ІФ.* URL: https://www.golos.if.ua/2025/03/04/stan-zhitlovogo-budivnictva-v-ivanofrankivskij-oblasti-u-2024-roci/.

22. Показники та аналіз будівельного сектору першого півріччя 2025 року. НоваторБуд. URL: https://novatorstroy.com/ua/pres-relizi/pokazniki-ta-analiz-budivelnogo-sektoru-pershogo-pivrichchya-2025-roku/?srsltid=AfmBOoqxHnnePJ_fxvkLBc0F9QcFrfxFqD5-TMlh0HRmslSKizXTgIHE.

23. Efficient Home Design. URL: https://www.energy.gov/energysaver/efficient-home-design.

24. Top 5 ways to improve energy efficiency in commercial buildings. URL: https://blog.emeraldbe.com/new_blog/improve-energy-efficiency-in-commercial-buildings.

БІБЛІОГРАФІЧНА ДОВІДКА

Жугаєвич Віталій Володимирович

Тема магістерської роботи:
«Управління проєктами енергоефективного будівництва житла»

Обсяг пояснювальної записки 60__ аркушів.
Кількість рисунків - 11 ___ рисунків.
Кількість таблиць – 7 ____ таблиць.
Графічний матеріал (слайди, плакати) - _10 шт.

Слайд 1. Фактори, що визначають методологію проєктного управління.
Слайд 2. Модель поведінки лідера та членів проєктної команди.
Слайд 3. Приріст обсягу будівництва житла у І-ІІІ кварталах 2025 р.
Слайд 4. Основні тренди будівництва на Івано-Франківщині.
Слайд 5. Індекс ділової впевненості в будівництві.
Слайд 6. Фактори, що стримують будівельну діяльність, скориговані на сезонність.
Слайд 7. Порівняльний аналіз використання проєктних інструментів.
Слайд 8. Інструменти проєктного управління для покращення проєктного менеджменту житлового будівництва.
Слайд 9. Дерево проблем проєкту.
Слайд 10. Заходи імплементації проєкту на досліджуваних підприємствах.

Додатки _--_ шт. _-_ стор.

„____”_____2025 р.