Міністерство освіти і науки України
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
Інститут економіки та менеджменту
Кафедра менеджменту та адміністрування
Стельмайстер Максим Андрійович

УДК 005.3

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

ПРОЄКТНЕ УПРАВЛІННЯ У СФЕРІ ЖИТЛОВОГО БУДІВНИЦТВА З УРАХУВАННЯМ ПРИНЦИПІВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

ОП «Проєктний менеджмент»

073 – Менеджмент

Здобувач освітнього ступеня _____М.-В. А. Стельмайстер_____
(підпис, ініціали та прізвище здобувача освітнього рівня)

Науковий керівник __Кінаш І. П., доктор економ. наук, професор_____
(прізвище, ім’я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Допущено до захисту
Завідувач кафедри
_____ д. е. н. проф. І.П. Кінаш_____
(посада) (підпис) (дата) (ініціали та прізвище)

Рецензент
к. е. н. доц. О.В. Овецька
(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
Спеціальність 073 Менеджмент
ОП Проєктний менеджмент

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри МіА
_____І.П. Кінаш
"___"_____2025 р.

ЗАВДАННЯ
НА МАГІСТЕРСЬКУ РОБОТУ

Студенту Стельмайстеру М.-В. А.
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи «Проєктне управління у сфері житлового будівництва з урахуванням принципів сталого розвитку»
Керівник роботи д.е.н., професор Кінаш Ірина Петрівна
Затверджена наказом № _____ від _____
2. Термін здачі студентом закінченої роботи 19.12.2025
3. Вихідні дані до роботи: згідно виданого завдання.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань)
ВСТУП . РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛІННЯ В ЖИТЛОВОМУ БУДІВНИЦТВІ. РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ПРАКТИКИ ПРОЄКТНОГО УПРАВЛІННЯ У СФЕРІ ЖИТЛОВОГО БУДІВНИЦТВА РОЗДІЛ 3. УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛІННЯ З УРАХУВАННЯМ ПРИНЦИПІВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ВИСНОВКИ
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням креслень):
Таблиці: Визначення поняття «проєктне управління». Підходи до визначення змісту терміну «сталість будівель». Аналіз введених в експлуатацію будівель в Івано-Франківській області. Основні елементи системи управління проєктами. Динаміка розвитку компанії та ринку житлового будівництва. Економічні показники діяльності БК «Ярковиця» (2021–2024 рр.). Екологічні ініціативи компанії «Ярковиця». Соціальні програми компанії «Ярковиця». Компоненти моделі інтеграції принципів сталого розвитку в систему проєктного управління. Розрахунок ефективності для житлового комплексу в Івано-Франківську
Рисунки: Принципи проєктного управління. Малі Проєкти невеликого масштабу. МегаПроєкти на воді. МегаПроєкти на воді нетрадиційних технологій. Компоненти забезпечення сталості житлових будівель протягом їх життєвого циклу. Опис моделі інтеграції принципів сталого розвитку в систему проєктного управління в будівельній галузі м. Івано-Франківська. Формування напрямів чи перспектив впровадження сталих рішень у житлове будівництво. Схема обгрунтування управлінських рішень

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів магістерської роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітки
1	ВСТУП	01.10.2025-08.10.2025	вик.
2	Розділ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛІННЯ В ЖИТЛОВОМУ БУДІВНИЦТВІ	09.10.2025-23.10.2025	вик.
3	Розділ 2. АНАЛІЗ ПРАКТИКИ ПРОЄКТНОГО УПРАВЛІННЯ У СФЕРІ ЖИТЛОВОГО БУДІВНИЦТВА	24.10.2025-08.11.2025	вик.
4	Розділ 3. УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛІННЯ З УРАХУВАННЯМ ПРИНЦИПІВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	09.11.2025-24.11.2025	вик.
5	ВИСНОВКИ	25.11.2025-01.12.2025	вик.
6	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	25.11.2025-01.12.2025	вик.
7	Оформлення магістерської роботи	02.12.2025-07.12.2025	вик.
8	Захист магістерської роботи	Згідно з розкладом	

Студент Стельмайстер Максим Андрійович ___

Особистий підпис Розшифрування підпису

Керівник роботи Кінаш Ірина Петрівна _____ _____

Особистий підпис Розшифрування підпис

АНОТАЦІЯ

У роботі досліджено сутність, принципи та завдання проектного управління в будівельній галузі. Проаналізовано види проектів для будівництва та їх характеристика. Охарактеризовано принципи сталого розвитку в управлінні проектами житлового будівництва.

Здійснено аналіз практики проєктного управління у сфері житлового будівництва. Проведено огляд сучасних тенденцій та проблем розвитку житлового будівництва на Прикарпатті. Проведено аналіз практики проєктного управління у сфері житлового будівництва. Проведено оцінку ефективності управління проектами у сфері будівництва з позицій сталого розвиткуроцем

Проаналізовано процес удосконалення системи проєктного управління з урахуванням принципів сталого розвитку. Здійснено розробку моделі інтеграції принципів сталого розвитку в систему проектного управління. Проведено формування напрямів чи перспектив впровадження сталих рішень у житлове будівництво. Здійснено економічне обґрунтування запропонованих управлінських рішень.

Ключові слова: проєктне управління, житлове будівництво, принципи сталого розвитку, проєктне управління у сфері житлового будівництва.

ABSTRACT

Stelmaister M.-V. A. Project management in the field of housing construction taking into account the principles of sustainable development. – Manuscript. Master's thesis in specialty 073 «Management». Ivano-Frankivsk, 2025.

The work examines the essence, principles and tasks of project management in the construction industry. Types of projects for construction and their characteristics are analyzed. Principles of sustainable development in the management of housing construction projects are characterized.

An analysis of the practice of project management in the field of housing construction is carried out. A review of current trends and problems of housing construction development in the Carpathian region is carried out. An analysis of the practice of project management in the field of housing construction is carried out. An assessment of the effectiveness of project management in the field of construction from the standpoint of sustainable development is carried out.

The process of improving the project management system is analyzed taking into account the principles of sustainable development. A model of integration of sustainable development principles into the project management system is developed. Directions or prospects for the implementation of sustainable solutions in housing construction are formed. An economic justification of the proposed management solutions was carried out.

Keywords: project management, housing construction, principles of sustainable development, project management in the field of housing construction.

ЗМІСТ

ВСТУП……..7
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛІННЯ В ЖИТЛОВОМУ БУДІВНИЦТВІ……...…10
1.1. Сутність, принципи та завдання проектного управління в будівельній галузі……...…10
1.2. Види проектів для будівництва та їх характеристика…….20
1.3. Принципи сталого розвитку в управлінні проектами житлового будівництва……28
Висновок до розділу 1……...……37
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ПРАКТИКИ ПРОЄКТНОГО УПРАВЛІННЯ У СФЕРІ ЖИТЛОВОГО БУДІВНИЦТВА……..39
2.1. Огляд сучасних тенденцій та проблем розвитку житлового будівництва на Прикарпатті……39
2.2. Аналіз практики проєктного управління у сфері житлового будівництва...47
2.3. Оцінка ефективності управління проєктами у сфері будівництва з позицій сталого розвитку……53
Висновок до розділу 2……...……58
РОЗДІЛ 3. УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛІННЯ З УРАХУВАННЯМ ПРИНЦИПІВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ……60
3.1. Розробка моделі інтеграції принципів сталого розвитку в систему проектного управління……..60
3.2. Формування напрямів та перспектив впровадження сталих рішень у житлове будівництво…….....64
3.3. Економічне обґрунтування запропонованих управлінських рішень…….70
Висновок до розділу 3……...……72
ВИСНОВКИ……...74
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ……..77
ДОДАТКИ……..82

					МР.МНПм -.00.00.000 ПЗ		
Змн.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата			
Розроб.		Стельмайстер			Проєктне управління у сфері житлового будівництва з урахуванням принципів сталого розвитку	Літ.	Арк. 6 / 88
Перевір.		Кінаш І.П.				Н	Акрушів
Реценз.		Овецька О.В				ІФНТУНГ, МНПм-24-1	
Н. Контр.							
Затверд.		.Кінаш І.П.					

ВСТУП

*Актуальність теми дослідження***.** У сучасних умовах розвитку будівельної галузі у світі та в Україні спостерігається зростання попиту на ефективне управління житловим будівництвом. Проблеми екологічної безпеки, раціонального використання ресурсів, підвищення енерго-ефективності та комфорту житлових приміщень ставлять перед організаціями завдання інтеграції принципів сталого розвитку у процеси проєктного управління. Сучасне житлове будівництво в Україні потребує не лише ефективного управління ресурсами та дотримання термінів реалізації проєктів, а й врахування принципів сталого розвитку. Це особливо актуально для міст середнього розміру, таких як Івано-Франківськ, де розвиток житлової інфраструктури стикається з обмеженими земельними ресурсами, екологічними проблемами та високими вимогами до енергоефективності та комфорту житла.

Сталий розвиток у будівництві передбачає поєднання економічної доцільності, екологічної безпеки та соціальної відповідальності. Впровадження таких принципів дозволяє мінімізувати негативний вплив будівництва на довкілля, забезпечити раціональне використання матеріалів і енергоресурсів, а також створювати житло, яке відповідає потребам сучасного мешканця.

Сталий розвиток у будівництві передбачає комплексний підхід, який охоплює економічні, соціальні та екологічні аспекти діяльності. Впровадження таких підходів у житлове будівництво дозволяє не лише зменшити негативний вплив на довкілля, але й підвищити ефективність використання матеріальних, фінансових та людських ресурсів. При цьому Проєктне управління виступає ключовим інструментом забезпечення координації всіх етапів житлового будівництва – від планування та проєктування до експлуатації житлових об’єктів.

Проєктне управління є ключовим інструментом реалізації житлових проєктів. Воно забезпечує планування, координацію, контроль та оцінку всіх етапів будівництва – від концепції до введення об’єкта в експлуатацію. Інтеграція принципів сталого розвитку у систему управління дозволяє

підвищити ефективність проєктів і зменшити ризики, пов'язані з фінансовими, часовими та екологічними аспектами.

Актуальність теми обумовлена сучасними тенденціями у будівельній галузі України, де спостерігається потреба в оптимізації управлінських процесів та інтеграції інноваційних технологій з урахуванням екологічних і соціальних аспектів. Особливо це стосується житлового сектору, який є стратегічно важливим для забезпечення якості життя населення та сталого розвитку міст. Важливим дане питання є для житлової інфраструктури Івано-Франківська та збереженням екологічної та соціальної стабільності. Особливо це важливо при реалізації багатоповерхових житлових комплексів та реконструкції існуючих районів міста.

Об'єктом дослідження є процеси проєктного управління у житловому будівництві.

Предметом дослідження – методи та інструменти інтеграції принципів сталого розвитку у процеси проєктного управління житловими об'єктами.

Мета роботи полягає у розробці методології проєктного управління у сфері житлового будівництва з урахуванням принципів сталого розвитку, що дозволить підвищити ефективність будівельних проєктів, зменшити негативний вплив на навколишнє середовище та забезпечити економічну доцільність і соціальну відповідальність проєктів.

Для досягнення мети визначено такі ***завдання дослідження:***

– дослідити сутність, принципи та завдання проєктного управління в будівельній галузі;

– охарактеризувати види проєктів для будівництва та їх характеристика;

– проаналізувати принципи сталого розвитку в управлінні проєктами житлового будівництва;

– здійснити огляд сучасних тенденцій та проблем розвитку житлового будівництва на Прикарпатті;

– провести аналіз практики проєктного управління у сфері житлового будівництва;

– здійснити оцінку ефективності управління проєктами з позицій сталого розвитку (економічний, екологічний, соціальний аспекти);

– провести розробку моделі інтеграції принципів сталого розвитку в систему проєктного управління;

– проаналізувати формування напрямів чи перспектив впровадження сталих рішень у житлове будівництво;

– економічне обґрунтування запропонованих управлінських рішень.

Наукова новизна роботи полягає у комплексному підході до поєднання принципів проєктного управління та сталого розвитку в умовах сучасного житлового будівництва, що забезпечує ефективне використання ресурсів та зменшення негативного впливу на навколишнє середовище.

Практичне значення дослідження полягає у можливості впровадження розроблених методичних рекомендацій у реальні будівельні Проєкти, що дозволить підвищити їх економічну ефективність та соціальну відповідальність.

Основні положення та результати магістерської роботи були опубліковані у збірнику тез Міжнародної науково-практичної конференції «Наука, освіта, економіка та суспільство: адаптація до викликів 21 століття»: 6 грудня 2025 р. м. Сан-Франциско, США.

Структура роботи включає вступ, три розділи, висновки, а також список використаних джерел.

РОЗДІЛ 1. Теоретичні основи проєктного управління в житловому будівництві

1.1. Сутність, принципи та завдання проєктного управління в будівельній галузі

Розглянемо, що ж мається на увазі під проєктом у методології урядування виробничою діяльністю фізичних та юридичних осіб. Загалом проєкт (англ. project) – це «щось», що проєктується, наприклад збудувати житловий будинок. З погляду системного підходу, проєкт може сприйматися як процес переходу від початкового стану, наприклад задум проєкту, до кінцевого – передання готового об'єкта в експлуатацію. У процесі цього переходу під час втілення проєкту необхідно брати до уваги різні обмеження, а також спроможності використання, наприклад, трудових, матеріальних та механічних ресурсів. Здійснення будь-якого проєкту неможливе без цілеспрямованого керування його реалізацією з використанням наявних передових методів [21, с. 138].

Проєктне управління в будівельній сфері – це сукупність методів, процесів та інструментів, спрямованих на планування, організацію, координацію, контроль та завершення будівельного проєкту в установлені строки, у межах затвердженого бюджету та відповідно до вимог щодо якості, безпеки та нормативних стандартів. Іншими словами, це система управління, яка забезпечує ефективну взаємодію між усіма учасниками будівельного процесу – замовником, підрядниками, субпідрядниками, проєктними організаціями, постачальниками та контролюючими органами – з метою успішної реалізації будівельного проєкту.

Проєктне управління в будівельній сфері – це комплексна система управлінських дій, спрямованих на ефективну реалізацію будівельних проєктів шляхом застосування сучасних управлінських методів, оптимального використання ресурсів, контролю якості, строків і вартості, а також координації діяльності всіх учасників будівельного процесу.

Розвиток проєктного управління в будівництві має глибоке історичне коріння, оскільки спорудження складних інженерних об’єктів завжди вимагало планування, координації та контролю. Еволюція управлінських підходів

пройшла кілька ключових етапів – від інтуїтивно-організаційних форм до сучасних систем, заснованих на стандартах, цифрових технологіях та інтегрованих моделях управління.

1. Давні цивілізації: зародження проєктного управління. Будівництво монументальних споруд – пірамід у Єгипті, зиккуратів у Месопотамії, Великої китайської стіни – стало першим етапом становлення проєктного підходу. Уже тоді використовувалися елементи управління: детальне планування робіт; поділ на етапи; контроль якості матеріалів; ієрархічна система управління робочою силою. Хоча таких понять, як «проєкт», «смережевий графік» чи «бюджет», формально не існувало, практики організації масових робіт заклали фундамент сучасних підходів.

2. Античність і середньовіччя: розвиток інженерної думки. У період античності в Греції та Римі відбувся перехід до більш структурованих моделей будівельного процесу. З'явилися:

- професійні інженери та архітектори;
- письмова проєктна документація;
- стандартизовані вимоги до будівельних матеріалів;
- поняття технічного нагляду.

Середньовіччя принесло розвиток цехових систем, де: майстри контролювали якість, існували нормативи процесів будівництва, використовувалися елементи календарного планування (наприклад, під час спорудження готичних соборів) [29, с. 16].

3. XIX – початок XX століття: індустріалізація та формування системного підходу. Індустріальна революція спричинила значні зміни: масове використання нових матеріалів (бетон, сталь), розроблення інженерних стандартів, поява великих інфраструктурних проєктів (мости, залізниці, канал Панами).

На цьому етапі виникають перші прототипи сучасного управління проєктами: календарні графіки, кошториси та бюджетування, технічний контроль, розроблення проєктної документації як окремого етапу.

4. 1950–1960-ті роки: народження сучасного проєктного менеджменту. Саме в цей період сформувалися методології, які сьогодні є основою проєктного управління.

Ключові події:

– Розробка методу критичного шляху (CPM) компаніями DuPont та Remington Rand (1956 р.).

– Запуск PERT – методики статистичного оцінювання тривалості проєкту (проєкт «Polaris», 1958 р.).

Формування перших професійних груп проєктних менеджерів. У будівельній сфері ці методики дозволили: точно прогнозувати строки, оптимізувати використання ресурсів, упроваджувати системний контроль за виконанням робіт.

5. 1970–1990-ті роки: інституціалізація проєктного управління. Цей період характеризується стандартизацією:

– створення Project Management Institute (PMI, 1969);

– поява PMBOK Guide – міжнародного стандарту управління проєктами (1987);

– активне поширення методології PRINCE/PRINCE2 у Європі [1, с. 40].

У будівництві це привело до появи: контрактних систем (FIDIC), розвинених схем контролю якості. управління ризиками як обов’язкового елементу, інтеграції інформаційних систем у планування.

6. XXI століття: цифровізація та інтегровані моделі управління. Сучасний етап характеризується переходом до високотехнологічних систем. Основні тенденції:

– BIM-технології (Building Information Modeling) – створення цифрової моделі об’єкта, яка об’єднує проєктувальників, будівельників та замовника.

– Інтеграція Agile, Lean Construction, IPD (Integrated Project Delivery) у будівельні процеси.

– Використання дронів, цифрових датчиків, 3D-сканування, хмарних платформ управління.

– Проєктне управління перетворюється на комплексну багаторівневу систему, що забезпечує: оптимізацію витрат, підвищення продуктивності, зменшення ризиків, прозорість і контроль усіх етапів будівництва.

Історія розвитку проєктного управління в будівельній сфері – це шлях від інтуїтивних форм організації масових робіт до науково обґрунтованих, стандартизованих і цифрових методів управління. Сучасне проєктне управління є результатом багатовікового накопичення досвіду, інженерних знань, технологічних інновацій та міжнародної стандартизації, що забезпечує ефективну реалізацію будівельних проєктів будь-якого масштабу й складності.

Історія поступу методів керування проєктами бере початок із 30-х років XX століття. Саме тоді у США з'явилися дві головні концепції: Critical Path Method (CPM) та Program Evolution and Review Technique (PERT). Спосіб критичного шляху (CPM) з програмою втілення на ЕОМ випрацював колектив Remington Rand, котрий очолюють Келлі та Вокер, а PERT – в US Air Corporation американськими військовими при закладанні ракет «Поларис». У 1959 р. комісією Андерсона (NACA) запропоновано системний підхід до розпорядження проєктами на етапах їхнього життєвого циклу. Сформовані методи та техніка мережевого планування надали потужний поштовх розвитку доктрини керування проєктами, що у 50-ті роки XX ст. закінчилося друком Геддіс першої узагальнюючої статті в Harvard Business Review [13, с. 137].

Шістдесяті роки характеризуються стрімким розвитком теорії та практики застосування методів мережевого планування. Розробляються прийоми мережевого планування та керівництва (СПУ) виробничими процесами з зважанням на кошторис проєктів. Зокрема, компанія IBM розробляє набір програм на базі PERT/COST, які дозволяють вирішувати завдання провідження проєктами, беручи до уваги їхні цінові ознаки з використанням ЕОМ. Засновуються фахові товариства керування проєктами: у Європі (1965 р.) – Міжнародна Асоціація керування проєктами (IPMA), у Північній Америці (1969 р.) – Інститут керування проєктами (PMI).

Позитивні наслідки практичного вжитку системи PERT спричинили поширення засад мережевого планування та керування у впровадженні проєктів у Франції, Англії, Німеччині та інших державах Європи. В Україні вперше підходи мережевого планування та керування використовувалися при організації будівельних робіт на Лисичанському хімічному комбінаті. У 1963–1965 рр. Придніпровським оргтехбудом (м. Дніпропетровськ) методика мережевого планування та керування вдало застосовувалася при зведенні конверторного цеху №2 та доменної печі №9 Криворізького металургійного заводу. Успішне виконання цих проєктів, а також зведення метромосту через річку Дніпро у Києві дали поштовх для значного запровадження методів СПУ на багатьох будівельних об'єктах України [17, с. 45].

Наукові розробки у цьому напрямі в Україні очолив Київський науково–дослідний інститут будівельного виробництва (НДІБД). Керував працями щодо вдосконалення СПУ доктор технічних наук, професор В. І. Рибальський.

У 70-ті роки активно розвивалася теорія управління проєктами: звертали увагу на зовнішнє середовище проєктів, розв'язували питання керівника та команди проєкту (1971 рік), створювали методи вирішення конфліктів (1977 рік). Під час цього періоду методи мережевого управління вивчали у вищих навчальних закладах інших країн світу. Також у цей час вони були впроваджені в навчальні програми на факультетах промислового та цивільного будівництва вищих навчальних закладів України.

У 80-ті роки управління проєктами стало відомим як професійна галузь. Розширення можливостей обчислювальної техніки дозволило краще застосовувати методи управління проєктами, наприклад, створювати графіки робіт, забезпечувати матеріальними та фінансовими ресурсами, контролювати та аналізувати виконання проєктів за часом і вартістю. У США була опублікована спільна робота інституту IPM «Project Management Body of Knowledge», в якій описали місце, роль та структуру методів управління проєктами, їх значення для загальної теорії та практики управління виробничими та навчальними системами.

У 90-ті роки продовжувався розвиток та впровадження методів управління проєктами в різних сферах. Почалися процеси уніфікації та стандартизації у сфері управління проєктами, розроблялися та приймали міжнародні (ISO 10006–10007) та національні (APM, PMI, AI PM) стандарти управління проєктами. Також створювалися автоматизовані системи управління організаціями та підприємствами, такі як АСУП, АСУС, АСУ ТП та інші.

На сьогоднішньому етапі розвитку виробничих і економічних відносин ефективне управління проєктами неможливе без широкого застосування обчислювальної техніки та автоматизованих систем, які дозволяють автоматично вирішувати багато важливих завдань управління проєктами. У світовій практиці застосовуються багато таких систем, серед них: Microsoft Project, Open Plan Professional, Primavera Planner, Spider Project, Sure Trek Project, Monte Carlo, ImProject та багато інших спеціалізованих програмних комплексів. Наприклад, nano CAD Будмайданчик ПАТ «Нанософт» використовується для вирішення задач, пов'язаних з організацією будівництва та виконанням робіт.

Управління будівельними проєктами – це процес планування, координації та контролю роботи, пов’язаних із проєктуванням, будівництвом та експлуатацією об’єктів нерухомості. З розвитком технологій, програмне забезпечення стало важливим інструментом в управлінні будівельними проєктами, надаючи можливості для автоматизації та оптимізації процесів, підвищення ефективності та скорочення витрат. Однак, використання програмного забезпечення також може спричинити проблеми, такі як складність вибору відповідних інструментів, інтеграція з іншими системами та технічна підтримка. У цьому контексті управління будівельними проєктами з використанням програмного забезпечення – це актуальна тема, яка вимагає подальшого вивчення та розвитку [26, с. 78].

Проєктне управління у будівельній галузі є сучасною управлінською концепцією, спрямованою на ефективну організацію процесів створення, реконструкції чи модернізації об’єктів будівництва. Воно передбачає

цілеспрямоване керування всіма аспектами реалізації будівельного проєкту – від формування ідеї до введення об’єкта в експлуатацію.

Сутність проєктного управління полягає у застосуванні системного підходу до управління ресурсами, термінами, вартістю, якістю та ризиками, з урахуванням динамічних змін зовнішнього середовища. На відміну від традиційних методів адміністрування, де основний акцент робиться на контроль окремих процесів, Проєктне управління орієнтується на досягнення комплексної цілі в рамках чітко визначеного проєктного циклу.

Будівництво має особливий характер – це складна багато-рівнева діяльність, що включає в себе планування, проєктування, матеріально-технічне забезпечення, виконання будівельно-монтажних робіт, контроль якості, фінансове та юридичне супроводження. Тому застосування проєктного підходу дозволяє забезпечити координацію взаємопов’язаних процесів та узгоджену роботу численних учасників – замовників, інвесторів, проєктантів, підрядників, постачальників та органів контролю [34, с. 162].

Сучасне Проєктне управління у будівництві спирається на використання цифрових технологій, зокрема систем BIM (Building Information Modeling), ERP-рішень, інструментів управління ризиками, програмного забезпечення для календарного та фінансового планування (MS Project, Primavera, ArchiCAD тощо). Ці інструменти дозволяють оптимізувати витрати, скоротити терміни реалізації, підвищити якість управлінських рішень та мінімізувати втрати, спричинені людським фактором.

В основі сучасного проєктного управління лежить життєвий цикл проєкту, який охоплює такі етапи:

– ініціація – формулювання мети, завдань та очікуваних результатів;

– планування – розробка планів, бюджетів, графіків, оцінка ризиків;

– реалізація – виконання запланованих робіт, координація дій учасників;

– моніторинг і контроль – відстеження виконання, аналіз відхилень, коригування;

– завершення – прийняття об’єкта, оцінка результатів, аналіз ефективності.

Таким чином, сутність проєктного управління полягає у створенні ефективної управлінської системи, що забезпечує досягнення цілей будівельного проєкту у межах заданих параметрів часу, якості, вартості та ресурсів показано в таблиці 1.1. [9, с. 303].

Таблиця 1.1 - Визначення поняття «проєктне управління»

№	Автор / Джерело	Визначення
1	Маляр С. А. [19]	Проєктне управління – це застосування знань, навичок, інструментів і методів до діяльності проєкту для задоволення його вимог.
2	Рибаков Д. І. [29]	Проєктне управління – це централізоване координування процесів планування, організації, контролю та завершення проєкту відповідно до встановлених обмежень щодо часу, вартості та якості.
3	Самолюк О. В. [31]	Проєктне управління визначається як систематичний підхід до організації, управління та контролю проєктів, який ґрунтується на чітких ролях, процесах та документації.
4	Щербініна С. А. [40]	Проєктне управління – це процес керування обмеженими ресурсами проєкту для досягнення його цілей у визначені строки та в межах бюджету.
5	Грибов Д. І. [7]	Проєктне управління – це мистецтво й наука планування, організації, контролю та керування ресурсами з метою досягнення поставлених результатів.

Проєктне управління спирається на низку принципів, які забезпечують логічну, ефективну й контрольовану реалізацію проєктів. Ці принципи є не лише методологічною основою, а й критеріями оцінки якості управлінських рішень (рис 1.1).

1. Принцип цільової орієнтації. Будь-який проєкт у будівництві має чітко сформульовану мету – створення або модернізація об’єкта відповідно до технічного завдання, у визначені строки та з урахуванням економічних обмежень. Усі процеси підпорядковуються досягненню кінцевого результату.

2. Системність управління. Будівельний проєкт – це складна відкрита система, елементи якої взаємопов’язані (дизайн, технологія, логістика, фінанси, персонал). Ефективне управління можливе лише при узгодженій взаємодії всіх підсистем на основі загального плану.



Рисунок 1.1 – Принципи проєктного управління

3. Трійка обмежень – «час, вартість, якість». Управління проєктом передбачає балансування між цими трьома ключовими параметрами. Зміна одного неминуче впливає на інші, тому кожне рішення має бути економічно та технологічно обґрунтованим.

4. Принцип гнучкості. Будівельні Проєкти реалізуються в умовах постійних змін – від коливань ринку до змін у законодавстві чи погодних умов. Управлінська система має бути достатньо адаптивною, щоб оперативно реагувати на ці зміни без втрати якості.

5. Прозорість та інформаційна відкритість. Ефективне управління вимагає повного обміну достовірною інформацією між усіма учасниками проєкту. В сучасних умовах це забезпечується за допомогою цифрових платформ спільного управління даними (BIM 360, Procore, PlanRadar).

6. Науково-технічна обґрунтованість. Будівельні рішення мають спиратися на сучасні наукові досягнення, стандарти якості, енергозбереження та безпеки. Проєктне управління передбачає постійне вдосконалення технологічної бази та підвищення кваліфікації персоналу [13, с. 176].

7. Принцип управління ризиками. Ідентифікація, аналіз і мінімізація ризиків (фінансових, технологічних, організаційних) є обов’язковою складовою

кожного етапу проєкту. Ризики не можна усунути повністю, але ними можна ефективно управляти.

8. Інноваційність і сталий розвиток. У сучасній будівельній практиці важливими є принципи енергоефективності, мінімізації негативного впливу на довкілля, використання відновлюваних ресурсів. Проєкти мають відповідати критеріям «зеленої» архітектури та сталого розвитку.

Завдання проєктного управління формуються з урахуванням етапів життєвого циклу проєкту та основних напрямів діяльності.

1. Планування та прогнозування. Це базовий етап, що передбачає розробку проєктної документації, визначення потреб у ресурсах, створення календарно-мережевих графіків, кошторисів, оцінку можливих ризиків і варіантів їх зниження.

2. Організація процесу реалізації проєкту. Формування команди, визначення функцій кожного учасника, розподіл повноважень і відповідальності. Забезпечення ефективної взаємодії між замовником, проєктувальниками, підрядниками, контролюючими органами [24, с. 10].

3. Координація робіт. Синхронізація дій різних підрозділів та виконавців, оптимізація послідовності будівельних процесів, попередження простоїв та дублювання функцій.

4. Моніторинг та контроль виконання. Постійне відстеження показників виконання (терміни, витрати, якість). Використання інформаційно-аналітичних систем дозволяє своєчасно виявляти відхилення та коригувати план.

5. Фінансове управління. Контроль за використанням коштів, складання звітів, управління платежами, аналіз економічної ефективності витрат. Ефективна фінансова політика забезпечує стабільність і рентабельність проєкту.

6. Управління змінами. В процесі реалізації проєкту часто виникає необхідність корекції рішень, обсягів чи технологій. Проєктний менеджер повинен забезпечити належний аналіз наслідків кожної зміни та ухвалити оптимальне рішення.

7. Оцінка результативності проєкту. Після завершення – аналіз досягнутих показників, порівняння з плановими, визначення факторів успіху і недоліків для удосконалення майбутніх проєктів [35, с. 173].

Управління будівельними проєктами включає такі специфічні особливості, а саме:

– Велика кількість учасників проєкту (stakeholders): будівельні Проєкти зазвичай включають безліч учасників, включаючи замовників, архітекторів, інженерів, будівельників та інших підрядників. Управління комунікаціями та координацією між ними є важливою частиною процесу управління проєктом.

– Управління якістю: у будівельній галузі якість має особливе значення. Управління якістю процесу будівництва та якістю готового об’єкта є важливим аспектом управління будівельними проєктами.

– Управління термінами: терміни будівництва займають особливе місце. У будівельній галузі додаткові витрати можуть виникнути у разі затримок у проєкті. Управління часом є ключовим аспектом управління будівельними проєктами.

– Управління ресурсами: будівельні Проєкти вимагають управління широким спектром ресурсів, включаючи фінанси, матеріали, обладнання, персонал та час. Управління цими ресурсами є основним аспектом управління будівельними проєктами.

– Управління ризиками: будівельні Проєкти часто пов’язані з високими ступенями ризику, такими як зміни у проєкті, затримки у термінах, фінансові проблеми та технічні проблеми. Управління ризиками є важливим аспектом управління будівельними проєктами.

– Дотримання законодавства: будівельні Проєкти також підпорядковуються законодавству, включаючи місцеві та федеральні правила та норми. Управління відповідністю законодавства є ще одним важливим аспектом управління будівельними проєктами [38, с. 112].

Загалом управління будівельними проєктами потребує комплексного підходу до управління ресурсами, часом, ризиками та якістю, а також

координації роботи різних підрядників та інших учасників проєкту. Практика управління будівельними проєктами, що існує на даний момент, ґрунтується на веденні двох основних «об'єктів» обліку, що супроводжують проєкт:

1. Бюджет Проєкту – документ, що входить до договору із Замовником проєкту та визначає вартість проєкту для Замовника. Вартість проєкту для Замовника розраховується на основі вхідної вартості, наданої Субпідрядниками проєкту, рентабельності та резерву, що закладається. Бюджет оформлений як ієрархічної структури, нижній рівень якої представлений Бюджетними Рядками. Бюджетні рядки визначають лише вартості робіт та не містять тривалостей. Часто бюджет обґрунтовується кошторисним розрахунком, який готується на етапі проєктування у спеціальних кошторисних програмних комплексах.

2. КСГ – Календарно Мережевий Графік, визначає тривалість проєкту на основі тривалостей детальних робіт складових проєкт. Також включається до основного договору із Замовником [41, с. 202].

Обидва об'єкти визначають будівельний проєкт, а дані одного об'єкта впливають на дані іншого. Однак, на сьогоднішній день, коригування та синхронізація даних між цими об'єктами в основному здійснюється вручну.

Отже, Проєктне управління в будівельній галузі – це не лише інструмент координації робіт, а філософія управління, яка дозволяє забезпечити баланс між економічними, технічними та соціальними складовими будівельного процесу. Воно інтегрує планування, організацію, контроль, аналіз і регулювання всіх аспектів діяльності, забезпечуючи ефективність, прозорість та інноваційність будівельних проєктів. Упровадження сучасних методів і принципів проєктного управління сприяє підвищенню конкурентоспроможності будівельних підприємств, мінімізації ризиків, оптимізації ресурсів і впровадженню концепції сталого розвитку в практику сучасного будівництва.

1.2. Види проєктів для будівництва та їх характеристика

Поняття «проєкт» охоплює різні види робіт, які здійснюються з метою досягнення певних цілей окремої особи або групи людей. У сучасному

розумінні проєкт – це діяльність, яка призводить до зміни того, що вже існує, або створення нового. Це може бути будівництво окремої будівлі або системи будівель, наукові дослідження, реконструкція підприємства, створення нової організації, розробка та покращення техніки та технологій, створення космічного корабля, виробництво кінофільму, розвиток регіону – усе це приклади проєктів [6, с. 83].

Кожен проєкт – це товар, який створюється відповідно до умов та потреб замовника, який є майбутнім власником. У ринковій економіці замовник, або власник – це окрема людина або організація, яка цікавиться виконанням проєкту. Вона інвестує свої або позичені кошти та приймає рішення про терміни, вартість та якість виконання проєкту [25, с. 45].

Усі Проєкти мають свою категорію. Класифікація потрібна, щоб створити поняття, які допоможуть зрозуміти параметри проєкту та ймовірну його властивість. За способом отримання коштів розрізняють такі Проєкти:

- використання внутрішніх коштів юридичних або фізичних осіб;
- емісія акцій (первинна або додаткова);
- змішане фінансування.

Враховуючи цілі інвестування, виділяють такі Проєкти:

- спрямовані на приріст обсягу виробництва продукції;
- спрямовані на розширенням асортименту продукції;
- спрямовані підвищенням якості продукції;
- спрямовані на зниження вартості виробництва;
- спрямовані на реалізацію соціальної програми підприємства (поліпшення умов праці, побуту, вирішення екологічних завдань тощо).

Усі Проєкти класифікуються за розміром, складністю, терміном виконання, обмеженням ресурсів, конструкцією та учасниками [42, с. 51].

Малі Проєкти мають невеликий масштаб (рис. 1.2), є простими та мають обмежені розміри. У практиці США такі Проєкти визначаються за такими параметрами: інвестиції не більше 10–15 млн доларів, а трудові витрати – до 40–50 тисяч людино-годин.



Рисунок 1.2 - Малі Проєкти невеликого масштабу

Малі проєкти – реалізуються у короткі терміни (до 1 року), охоплюють обмежений обсяг робіт і мають локальний характер. Вони характеризуються мінімальною кількістю учасників, спрощеною структурою управління, обмеженим бюджетом. Їх переваги – гнучкість, швидкість виконання, менший ризик. Середні проєкти – передбачають будівництво окремих об’єктів (житлових будинків, офісних центрів, виробничих приміщень). Їм притаманна середня складність, необхідність координації кількох підрядників Великі (інфраструктурні) проєкти – масштабні за обсягом і значущістю, часто стратегічного рівня, з довготривалою реалізацією (3–10 років), значними капітальними інвестиціями та участю держави.

МегаПроєкти – це цільові програми, які включають багато взаємопов'язаних проєктів, об'єднаних спільною метою, виділеними ресурсами та відпущеним на їх виконання часом (рис.1.3-1.4). Такі програми можуть бути міжнародними, державними, національними, регіональними, міжгалузевими, галузевими, змішаними або міжнародними [10, с. 290]. Складні Проєкти означають ситуації, коли виникають технічні, організаційні або ресурсні проблеми. Щоб їх вирішити, потрібно застосовувати нові технології, витратити багато грошей, залучати багато осіб, управляти складними планами фінансування та інші важливі аспекти.



Рисунок 1.3 - МегаПроєкти на воді



Рисунок 1.4 - МегаПроєкти на воді нетрадиційних технологій

Види проєктів за призначенням об’єкта:

– *Житлові проєкти* – створення житлових комплексів, багатоповерхових споруд.

– *Громадські проєкти* – спорудження шкіл, лікарень, культурних та адміністративних будівель.

– *Виробничі проєкти* – будівництво заводів, цехів, складів, логістичних центрів.

– *Інфраструктурні проєкти* – створення доріг, мостів, електростанцій, комунікаційних мереж.

– *Екологічні та енергоефективні проєкти* – впровадження «зелених» технологій, відновлювальних джерел енергії, утилізація відходів.

Класифікація за джерелами фінансування:

– *Державні проєкти* – фінансуються з державного чи місцевого бюджету.

– *Приватні проєкти* – реалізуються за рахунок коштів інвестора або девелопера.

– *Змішані проєкти* (державно-приватне партнерство) – спільне фінансування та управління [32, с. 162].

Розрізняють Проєкти за терміном їх виконання:

Короткострокові Проєкти виконують на підприємствах, що займаються розробкою та впровадження нових технологій та досвідчених установок, для виконання ремонтних робіт, в наукових установах, підприємствах з надання послуг та побутових послуг (тривалість до трьох років).

Середньострокові Проєкти (тривалість виконання від 3 до 5 років) мають різний характер: це Проєкти будівництва окремих будівель та споруд або їх невеликих комплексів, споруд для видобутку та переробки корисних копалин та інші [4, с. 339].

Довгострокові Проєкти, які вимагають більше п'яти років на виконання, останнім часом стають менш популярними. Це пов'язано з економічними та політичними умовами в країні. Однією з причин є розумний та обґрунтований страх інвесторів, які бояться непрозорості поточної правової системи та непередбачуваної зміни законів у майбутньому. Тим не менш, такі Проєкти можуть бути найефективнішими.

Основними причинами появи проєктів є незадоволений попит, надлишок ресурсів, ініціатива власників підприємств, реакція на політичний тиск, інтереси кредиторів тощо. Ідея проєкту може бути відхилена через різні причини, наприклад, недостатній попит на продукцію, надто високу вартість проєкту, відсутність необхідних гарантій з боку замовника, великі ризики, висока вартість сировини та комплектуючих [14, с. 178].

При створенні інвестиційного проєкту потрібно відповісти на такі питання:

– яка мета проєкту;

– де буде розташований об'єкт;

– як використовуватиметься об’єкт, яка його потужність та основні властивості;

– скільки часу витратиться на окупність витрат;

– який прибуток дасть проєкт;

– які джерела коштів планується використовувати та яка схема фінансування.

Цілі та завдання проєкту мають бути чітко визначені, тому що лише за такої умови можна визначити основні параметри проєкту. Наприклад, потрібно знати, чи існують альтернативні технічні способи реалізації, чи є попит на продукцію, яку випускає проєкт, тривалість самого проєкту, зокрема його інвестиційної фази, оцінку рівня цін на продукцію або послуги (теперішніх, базових і прогнозованих), степінь складності проєкту, якісність початкової документації, стан інвестиційного клімату в регіоні, де вироблятиметься проєкт, та відношення витрат до отриманих результатів [19, с. 193].

У передпроєктній фазі проєкту його мають оцінити експерти, щоб визначити найкращі варіанти інвестиційних рішень. Першим кроком є визначення тих чинників, які можуть значно вплинути на успіх проєкту. Серед основних чинників, які впливають на ефективність інвестиційного проєкту, наводяться такі:

– об’єм і види робіт, які виконуються в рамках проєкту;

– ціна, вартість і загальні витрати проєкту;

– часові параметри, які охоплюють терміни, тривалості та резерви виконання робіт, етапів та фаз проєкту, а також зв’язок між роботами;

– ресурси, які потрібні для реалізації проєкту, у тому числі трудові, фінансові, матеріально-технічні, які поділяються на будівельні матеріали, машини, обладнання, комплектуючі вироби та деталі, а також обмеження ресурсів;

– якість проєктних рішень, ресурсів, що застосовуються, та комплекту проєкту [28, с. 48].

Другим кроком є впорякування факторів у порядку спадання їхньої важливості. Для цього визначається, який із них найбільше вплине на виконання проєкту. Потім встановлюється найважливіший фактор.

Третій крок – це визначення важливості (рангу) кожного з названих факторів. Сума всіх рангів має бути рівною одиниці. Іншими словами, сума має дорівнювати одиниці.

Четвертий крок – потрібно оцінити кожен проєкт або варіант проєкту за кожним із встановлених факторів (критеріїв). Максимальна оцінка за будь-який фактор для проєкту – 100, мінімальна – 0. Наприклад, якщо експерти вважають, що попит на продукцію проєкту буде безмежним, то значення фактора «попит на продукцію (послуги) проєкту» для цього варіанту проєкту становить 100 балів.

П'ятий етап – експертна оцінка впливу кожного фактора: її отримують шляхом множення ваги кожного фактора на оцінку цього фактора для кожного варіанту. Інтегральна експертна оцінка пріоритетності варіантів проєкту визначається як сума за графіками 9–13.

Якщо проєкт варто вивчати дальше, визначають, що потрібно для його створення, зокрема:

- детальний аналіз ринку;
- технічні дослідження;
- оцінку навколишнього середовища та місцевих джерел матеріалів;
- стан політичної ситуації в регіоні, республіці, країні;
- соціальну та культурну картину населення.

За даними Світового банку та ЮНІДО, витрати на попередні дослідження становлять (від загальної вартості проєкту):

- розробка ідеї проєкту (інвестиційної пропозиції) – 0,25–1,50 %;
- техніко-економічне обґрунтування будівництва – 1,0–3,0 % (для малих проєктів) та 0,2–1,0 % (для великих).

Отже, будівельні проєкти є багатогранними за своїм змістом, масштабом та організаційно-технічними особливостями. Вони класифікуються за різними ознаками – масштабом (великі, середні, малі), функціональним призначенням (житлові, громадські, промислові, інфраструктурні), складністю виконання, джерелами фінансування, а також тривалістю реалізації. Кожен тип проєкту має власні організаційні та управлінські особливості, що визначають підхід до планування, координації ресурсів, контролю якості та управління ризиками. Зокрема, великі інвестиційні проєкти потребують багаторівневої системи управління, розвинених комунікацій між учасниками та значних фінансових

ресурсів, тоді як малі проєкти орієнтовані на оперативність і гнучкість управлінських рішень [37, с. 230].

Важливою характеристикою сучасних будівельних проєктів є застосування принципів сталого розвитку, цифрових технологій (BIM-моделювання, автоматизовані системи управління), що забезпечує підвищення ефективності реалізації, зменшення витрат і мінімізацію екологічного впливу. Таким чином, систематизація видів будівельних проєктів дозволяє обґрунтувати вибір оптимальної моделі проєктного управління залежно від його масштабів, цілей і ресурсних можливостей, що є необхідною передумовою успішної реалізації будівельних програм.

1.3. Принципи сталого розвитку в управлінні проєктами житлового будівництва

Сучасне житлове будівництво є однією з ключових сфер, де відображаються тенденції глобального переходу до сталого розвитку. Зростання екологічної свідомості, підвищення вимог до енергоефективності та соціальної відповідальності зумовлюють необхідність інтеграції принципів сталого розвитку у систему управління будівельними проєктами. У цьому контексті управління проєктами стає не лише технічним або економічним процесом, а й комплексним соціоеколого-економічним механізмом.

Сталий розвиток у будівельній галузі розглядається як гармонійне поєднання економічної доцільності, соціальної орієнтованості та екологічної збалансованості. Його мета – створення житлового середовища, яке відповідає сучасним потребам населення, не порушуючи можливостей майбутніх поколінь задовольняти власні потреби [20, с. 21].

В основі управління проєктами житлового будівництва на принципах сталого розвитку лежить концепція «триєдиної рівноваги» (Triple Bottom Line), що поєднує економічну ефективність, соціальну справедливість та екологічну стабільність.

Ключовими принципами сталого управління проєктами житлового будівництва є:

1. *Економічна ефективність і ресурсозбереження*. Цей принцип передбачає раціональне використання фінансових, трудових і матеріальних ресурсів. У межах проєктного управління акцент робиться на оптимізації витрат, мінімізації втрат під час будівництва, виборі матеріалів із тривалим строком експлуатації та низькою вартістю обслуговування.

2. *Енергоефективність та екологічність*. Енергозберігаючі технології, використання відновлюваних джерел енергії (сонячних панелей, теплових насосів), утилізація та повторне використання будівельних матеріалів — усе це ключові чинники, що сприяють зменшенню негативного впливу будівництва на навколишнє середовище.

3. *Інноваційність та цифровізація*. Упровадження технологій BIM (Building Information Modeling), систем автоматизованого моніторингу, розумного управління енергоспоживанням дозволяє підвищити ефективність проєктного планування, скоротити терміни реалізації та зменшити кількість помилок у процесі будівництва.

4. *Соціальна орієнтованість*. Управління проєктами житлового будівництва має враховувати інтереси майбутніх мешканців – забезпечення комфортних умов проживання, доступності інфраструктури, інклюзивності, безпеки та естетичної привабливості житлового середовища [36, с. 48].

5. *Прозорість і відповідальність управління*. Прийняття управлінських рішень повинно бути відкритим, з урахуванням інтересів усіх зацікавлених сторін – інвесторів, підрядників, місцевих громад. Це сприяє підвищенню довіри та забезпечує довгострокову стабільність будівельного бізнесу.

Сталий розвиток передбачає оцінку ефективності не лише на етапі будівництва, але й протягом усього життєвого циклу будівлі – від проєктування до утилізації. Інтеграція принципів сталого розвитку у процес управління проєктами житлового будівництва сприяє підвищенню конкурентоспроможності будівельних компаній, зменшенню екологічних ризиків, поліпшенню соціального клімату та створенню комфортного життєвого середовища. У перспективі це забезпечує перехід до «зеленого» будівництва та відповідає європейським стандартам урбаністичного розвитку.

Щоб досягти кращого майбутнього разом, треба дотримуватись принципів концепції сталого розвитку, особливо уважно ставитися до навколишнього середовища у всіх сферах життя людини. За даними, одним із важливих елементів сталого розвитку є сталий розвиток міст і громад. Це означає, що потрібно забезпечувати доступне, безпечне, дешеве житло, екологічно стійку урбанізацію, підтримувати будівництво екологічно стійких та міцних будівель, використовуючи місцеві матеріали. Однією із основних цілей сталого розвитку України є забезпечення відкритості, безпеки, життєстійкості та екологічної стійкості міст. На цьому фоні одним із напрямків розвитку міст є будівництво доступного житла, заснованого на принципах сталості, тобто створення екологічно дружніх, енерго-ефективних та міцних будівель, використовуючи місцеві матеріали [27, с. 112].

У світовій практиці не існує загального прийняття щодо визначення терміну «сталість будівель». Тому розглянемо різні підходи до визначення змісту терміну «сталість будівель» (таблиця 1.2.).

Таблиця 1.2 - Підходи до визначення змісту терміну «сталість будівель»

Джерело	Визначення
Кіндій А. [14]	«Сталий розвиток –це розвиток, який задовольняє потреби сьогодення, не ставлячи під загрозу здатність майбутніх поколінь задовольняти свої власні потреби. Концепцію сталого розвитку можна інтерпретувати по-різному, але в її основі лежить підхід до розвитку, який прагне збалансувати різні, часто конкуруючі потреби з усвідомленням екологічних, соціальних та економічних обмежень, із якими стикається суспільство»
Чернова І. [38]	«Сталість будівель - –це властивість споруди витримувати вплив часу, забезпечуючи її довговічність та стійкість до зносу. Сталість передбачає створення будівель, які залишатимуться функціональними та естетично привабливими протягом тривалого періоду, з мінімальною потребою в обслуговуванні та ремонті. Для забезпечення сталості будівель використовуються високоякісні та довговічні матеріали, які мають мінімальний негативний вплив на довкілля. Окрім того, враховуються аспекти енергоефективності та зменшення викидів CO2під час будівництва, що сприяє підвищенню сталості будівель та зменшенню їхнього впливу на кліматичні зміни».

Продовження таблиці 1.2

Гончаренко Т. [6]	«Сталість будівлі –цеї здатність підтримувати або покращувати якість життя та гармоніювати з місцевим кліматом, навколишнім середовищем, зберігати енергію, ресурси та матеріали для вторинного перероблення, а також підтримувати таку систему протягом усього життєвого циклу будівлі».
Лавренікова О. С. [18]	Сталість будівлі –цездатність забезпечувати необхідну продуктивність та функціональність із мінімальним несприятливим впливом на навколишнє середовище, одночасно сприяючи покращенню економічних та соціальних аспектів.

*Джерело: узагальнено автором

Отже, можна сказати, що підходи, які наведено в таблиці 1.2, щодо визначення змісту терміну «сталість будівель», не суперечать одне одному, а взаємодоповнюють. Впровадження принципів сталого розвитку у житловому малоповерховому будівництві потребує системного підходу, який забезпечує баланс між усіма взаємопов'язаними аспектами. Наприклад, використання енергоефективних технологій (технологічна складова) не лише зменшує витрати на етапі експлуатації (економічний фактор), а й зменшує викиди (екологічний фактор), а також покращує комфорт (соціальний фактор) [31, с. 191].

Тобто, стале будівництво – це процес створення будівель, які є екологічно-чистими та ресурсо-зберігаючими протягом усього їхнього життєвого циклу (проєктування, будівництво, експлуатація, ремонт, реконструкція, ліквідація). Такий підхід до будівництва житлових будинків розширює та доповнює традиційний підхід до проєктування та спорудження будівель з точки зору їх економічності, корисності, довговічності та комфортності.

Проєктування і будівництво сталих будівель вимагає більших витрат, ніж традиційні будівлі. Однак вигоди, які отримують у процесі експлуатації сталих будівель, значно перевищують різницю у вартості будівництва традиційних і сталих будівель. Вигоди від створення та використання сталих будівель включають як матеріальні (економія завдяки підвищенню енерго-ефективності, зменшенню витрат на ресурси, переробці відходів), так і нематеріальні

(покращення комфорту у житлових приміщеннях, поліпшення здоров'я мешканців тощо). На сьогодні відсутнє повне наукове обґрунтування проєктованих техніко-економічних показників для створення сталих житлових будівель, яке враховувало б вплив організаційно-технологічних, технічних, економічних, соціальних та управлінських факторів [3, с. 31].

Сталість будівель визначається під час проєктування та будівництва та використовується під час експлуатації (рис. 1.5).



Рисунок 1.5 - Компоненти забезпечення сталості житлових будівель протягом їх життєвого циклу

*Джерело: власна розробка автора

Виконаний аналітичний огляд літературних джерел та проєктів житлового будівництва дозволив з'ясувати, щодо основних чинників, які впливають на тривалість виконання робіт та вартість будівництва сталих житлових будівель, належать такі: технічні, технологічні, економічні, екологічні та соціальні.

Тому розглянемо детальніше фактори сталості на кожному з етапів життєвого циклу малоповерхових житлових будівель. Сталість таких будівель на етапі проєктування означає створення економічного і комфортного середовища для людей, одночасно зменшуючи негативний вплив на навколишнє середовище. Технічні аспекти сталості на цьому етапі включають довговічність і надійність, які передбачають:

– міцність та стійкість матеріалів до зовнішніх впливів (корозія, вологість, температурні коливання тощо);

– енерго-ефективність конструкцій будівель (мінімізація тепловтрат);

– адаптивність конструкцій до змін у використанні (можливість реконфігурації або модернізації).

Технологічні аспекти сталості житлових будівель на етапі проєктування пов’язані з впровадженням інноваційних рішень:

– використання інноваційних технологій, які дозволяють зменшити відходи та скоротити споживання енергії;

– застосування автоматизованих систем управління будівлею («розумні» будівлі);

– використання модульних та збірних конструкцій, що сприяє зменшенню витрат матеріалів і часу [7, с. 78].

Економічні аспекти сталості будівель під час їх проєктування засновані на зменшенні витрат протягом усього життєвого циклу будівлі, головним чином через:

– підвищення енерго-ефективності, що дозволяє зекономити гроші на опаленні, освітленні та кондиціюванні;

– оптимізацію витрат під час будівництва (використання місцевих матеріалів та ресурсів) [32, с. 163].

З екологічної точки зору сталість будівель під час їх проєктування пов’язана з збереженням природних ресурсів і зменшенням негативного впливу будівництва на навколишнє середовище, що досягається:

– зменшенням вуглецевого сліду житлових будівель завдяки використанню енерго-ефективних та ресурсо-зберігальних рішень (термодернізація, використання відновлюваних джерел енергії, зокрема сонячних панелей, теплових насосів тощо);

– використанням екологічно-чистих матеріалів із низьким рівнем забруднення та можливістю повторного використання;

– раціональним управлінням відходами під час будівництва та експлуатації об’єктів [36, с. 153].

Соціальні аспекти сталості будівель в процесі їх проєктування стосуються задоволення потреб людей та покращення якості їх життя. Це включає:

– забезпечення комфорту та безпеки для мешканців, що означає захист від шуму, якість повітря, природне освітлення;

– створення будинків, які доступні для всіх, в тому числі людей з особливими вимогами (потребами);

– забезпечення естетики та можливості інтеграції будівель у культурний та природний середовище [2, с. 4].

Сталість малих поверхових житлових будівель під час їх будівництва залежить від ефективного використання обмежених ресурсів, враховуючи баланс між технічними, технологічними, економічними, екологічними та соціальними факторами. Технічна частина сталості будівель під час їх будівництва пов’язана з забезпеченням їх довговічності та надійності:

– довговічність матеріалів: використання матеріалів, які мають довгий період служби та стійкі до зовнішніх впливів (волога, температурні коливання, корозія);

– енерго-ефективність конструкцій: утеплення стін, використання енерго-ефективних вікон, герметизація стиків;

– енерго-зберігальні інженерні системи: використання сучасних систем опалення, вентиляції та кондиціювання;

– стійкість та здатність зноситися до землетрусів;

– гнучкість будівельних конструкцій: можливість зміни або адаптації будівлі під нові функції [12, с. 176].

Технологічні аспекти сталості будівель під час їх будівництва пов’язані з використанням найновіших технологій, які допомагають зменшити негативний вплив будівництва на природне оточення:

– технології 3D-друкування, які дозволяють створювати окремі елементи будівлі або саму будівлю у цілому;

– будівельне інформаційне моделювання тощо.

Економічні аспекти сталості будівель під час їх будівництва включають раціональне використання ресурсів та отримання переваг у довгостроковому періоді:

– використання місцевих матеріалів для зменшення витрат на транспортування;

– застосування природних та перероблених матеріалів;

– зниження витрат на енергію через встановлення сучасних систем утеплення, освітлення та опалення тощо.

Екологічні фактори стабільності будівель під час їх будівництва мають на меті зменшити шкоду для навколишнього середовища та забезпечити раціональне використання природних ресурсів:

– використання джерел енергії, які можна відновити;

– застосування матеріалів, які є екологічно безпечними;

– зменшення кількості побутових відходів завдяки переробці та повторному використанню.

Соціальна стабільність будівель під час їх будівництва пов’язана з створенням зручного середовища для людей, зокрема через створення просторів для відпочинку, зелених зон тощо [23, с. 45].

Сталість будівель під час їх експлуатації залежить від їх здатності працювати безпечно, екологічно та економічно. Це означає, що необхідно зменшити негативний вплив на навколишнє середовище, знизити витрати на обслуговування, забезпечити комфорт користувачам та виконати соціальну відповідальність. Технічні аспекти сталості будівель під час експлуатації пов'язані з тим, щоб усі конструкції та системи будівлі працювали без перерв без високих витрат на утримання: проводити регулярні перевірки та, за потребою, ремонт; встановлювати системи моніторингу для контролю стану конструкцій, температури, вологості та інших параметрів.

Технологічні аспекти сталості будівель під час їх експлуатації забезпечуються новими рішеннями, які роблять експлуатацію ефективнішою:

– використання розумних систем освітлення;

– встановлення приладів для контролю витрат ресурсів;

– застосування технологій для відновлення тепла повітря та інше.

Економічні аспекти сталості будівель під час експлуатації спрямовані на:

– зменшення витрат на комунальні послуги;

– зменшення витрат на ремонт завдяки регулярному технічному обслуговуванню;

– збільшення цінності об’єкта завдяки отриманню сертифікату LEED/BREEAM, який робить будівлю більш привабливою на ринку житлової нерухомості.

Екологічні аспекти сталості будівель під час їх експлуатації включають: впровадження системи сортування і переробки сміття, економне використання ресурсів, збір і використання дощової води, застосування відновлюваних джерел енергії. Соціальні аспекти сталості будівель під час їх експлуатації пов’язані з забезпеченням комфорту і добробуту мешканців [30, с. 17].

Стабільний підхід до використання будівель не лише зберігає ресурси та зменшує витрати, але й створює зручні умови для життя, сприяючи гармонії між людиною, технологіями та природою.

Житлове будівництво, яке ґрунтується на принципах сталого розвитку, дозволяє створювати якісні простори для життя, мінімізувати шкідливий вплив на навколишнє природне середовище та стимулювати економічне зростання. Для створення сталих житлових будівель потрібно приймати рішення, підтримані науковою основою, які забезпечують ефективне використання ресурсів, скорочення тривалості виконання робіт та зменшення вартості будівельної продукції. Для цього спочатку потрібно вибрати найважливіші організаційно-технологічні, технічні, економічні, екологічні та соціальні фактори, які визначають особливості будівництва сталих житлових будівель і впливають на техніко-економічні показники таких проєктів, використовуючи методи експертного оцінювання, а потім формалізувати ці фактори [33, с. 34].

Отже, принципи сталого розвитку є стратегічною основою ефективного управління сучасними будівельними проєктами. Вони формують методологічну базу для прийняття управлінських рішень, спрямованих на економічну результативність, екологічну відповідальність і соціальну гармонізацію.

Реалізація таких принципів у сфері житлового будівництва дозволяє створювати не лише будівлі, а цілісні екосистеми сталого життя.

Висновок до розділу 1

У процесі виконання роботи було комплексно досліджено теоретичні та прикладні засади проєктного управління в будівельній галузі з акцентом на сучасні управлінські підходи, класифікацію будівельних проєктів і впровадження принципів сталого розвитку у житловому будівництві. Проведений аналіз дозволив сформувати цілісне уявлення про еволюцію, сутність і значення проєктного управління як ключового інструменту підвищення ефективності будівельної діяльності в сучасних умовах.

Розкрито сутність проєктного управління в будівельній галузі як системи планування, організації, координації, контролю та завершення проєктів з урахуванням обмежень часу, вартості, якості, ресурсів і ризиків. Встановлено, що будівельні проєкти характеризуються високим рівнем складності, багатосуб'єктністю, значними фінансовими вкладеннями та залежністю від зовнішніх факторів, що зумовлює необхідність застосування системного та науково обґрунтованого підходу до управління. Проаналізовано історичні етапи розвитку проєктного менеджменту – від інтуїтивних форм організації робіт у давніх цивілізаціях до сучасних цифрових і стандартизованих моделей управління, заснованих на міжнародних методологіях (CPM, PERT, PMBOK, PRINCE2) та використанні BIM-технологій і спеціалізованого програмного забезпечення. Узагальнення наукових підходів різних авторів дозволило сформувати комплексне розуміння поняття «проєктне управління» та визначити його ключові принципи, зокрема цільову орієнтацію, системність, гнучкість, управління ризиками, прозорість і науково-технічну обґрунтованість управлінських рішень.

Здійснено класифікацію будівельних проєктів за масштабом, функціональним призначенням, складністю, тривалістю реалізації та джерелами фінансування. Визначено, що кожен тип проєкту має специфічні організаційно-управлінські особливості, які впливають на вибір методів

планування, структуру управління, підхід до розподілу ресурсів і контролю виконання робіт. З’ясовано, що малі проєкти відзначаються гнучкістю та оперативністю управління, тоді як великі та мегапроєкти потребують багаторівневої системи координації, розвинених комунікацій і застосування сучасних інформаційних технологій. Особливу увагу приділено інвестиційним аспектам реалізації будівельних проєктів, зокрема етапам передпроєктної оцінки, аналізу факторів ефективності та ролі експертних методів у прийнятті управлінських рішень. Обґрунтовано, що правильна класифікація та попередня оцінка проєкту є необхідною передумовою його успішної реалізації та мінімізації ризиків.

Встановлено, що сталий розвиток у будівництві ґрунтується на поєднанні економічної ефективності, соціальної відповідальності та екологічної безпеки, а проєктне управління виступає інструментом інтеграції цих складових упродовж усього життєвого циклу будівлі. Узагальнення наукових підходів до визначення поняття «сталість будівель» показало, що вона охоплює довговічність, енергоефективність, екологічність, комфортність і адаптивність об’єктів нерухомості. Доведено, що впровадження принципів сталого розвитку на етапах проєктування, будівництва та експлуатації житлових будинків сприяє зниженню експлуатаційних витрат, підвищенню якості житлового середовища та зменшенню негативного впливу на довкілля. Водночас зазначено, що сталий підхід потребує додаткових інвестицій на початкових етапах, однак у довгостроковій перспективі забезпечує значні економічні та соціальні вигоди.

Загалом результати дослідження підтверджують, що проєктне управління в будівельній галузі є не лише інструментом організації робіт, а комплексною управлінською філософією, яка забезпечує ефективну взаємодію всіх учасників будівельного процесу, оптимальне використання ресурсів і досягнення стратегічних цілей розвитку. Використання сучасних методологій управління, цифрових технологій та принципів сталого розвитку дозволяє підвищити конкурентоспроможність будівельних підприємств, знизити рівень ризиків і забезпечити відповідність будівельних проєктів сучасним європейським стандартам.

Розділ 2. Аналіз практики проєктного управління у сфері житлового будівництва

2.1. Огляд сучасних тенденцій та проблем розвитку житлового будівництва на Прикарпатті

Будівництво у Прикарпатті постійно росте і вдосконалюється, враховуючи сучасні потреби та нові технології. У регіоні одночасно будують житлові будинки, магазини, дороги і екологічні проєкти. Так, Івано-Франківськ останнім часом стає популярним місцем для побудови житла. Це пов'язано з тим, що багато людей переїжджають сюди через війну, а також через розвиток економіки та покращення інфраструктури міста.Житлове будівництво в Івано-Франківській області за останні роки зазнало помітних змін під впливом макро-економічних факторів, внутрішньої міграції, державних програм і технологічної трансформації галузі. Аналіз регіональних показників та місцевих практик дозволяє виокремити як позитивні тренди (зростання обсягів прийнятого в експлуатацію житла, поява спеціальних соціальних ініціатив), так і системні проблеми (перевантаженість інфраструктури, конфлікти громад – забудова зелених зон, доступність житла).

За даними Державної служби статистики України, упродовж 2022–2024 років в Івано-Франківській області спостерігалася стійка тенденція до зростання обсягів введення житла в експлуатацію (таблиця 2.1).

Таблиця 2.1 - Аналіз введених в експлуатацію будівель в Івано-Франківській області

Рік	Введено житла, тис. м²	Приріст до попереднього року, %	Частка у загальному обсязі України, %
2022	493,7	—	6,8
2023	526,1	+6,6	7,1
2024	651,5	+22,1	7,2
2025 (I півріччя)	312,7	−3,1*	7,3

*Джерело: складено на основі джерела [5]

У 2023 році в Івано-Франківській області прийнято в експлуатацію 526,1 тис. м² загальної площі житла нового будівництва, що на 6,6 % більше, ніж у 2022 році. Частка області у загально-державному обсязі введеного житла

становила 7,1 % у 2023 році. У міській місцевості збудовано 61,2 % від загального обсягу (≈ 321,8 тис. м²) у 2023 році. У сільській – 38,8 % (≈ 204,3 тис. м²) [11].

У 2024 році обсяг введеного житла зріс до 651,5 тис. м², що на 22,1 % більше, ніж у попередньому році. У міській місцевості – т. ч. 59 % (≈ 384,3 тис. м²), зростання на 28,7 % порівняно з 2023 роком. У сільській – 41 % (≈ 267,2 тис. м²), зростання на 13,8 %. За даними за І півріччя 2025 року: в січні-червні 2025 року введено в експлуатацію 312,7 тис. м², що становить 96,9 % обсягу аналогічного періоду попереднього року. Частка області у загальнодержавному обсязі – 7,3 %.

Показники демонструють значне зростання обсягів житлового будівництва в області у 2023–2024 роках, що свідчить про активізацію інвестицій та попит на житло. При цьому швидше зростає обсяг у міській місцевості, ніж у сільській – що вказує на урбанізацію й збільшення попиту на житло в містах. Частка регіону серед усіх українських обласних центрів залишається високою – ~7 %, що говорить про конкурентні переваги Івано-Франківщини в житловому будівництві [5].

Проте, за даними за І півріччя 2025 року, в області введено в експлуатацію 312,7 тис. м² житла, що становить 96,9 % обсягу відповідного періоду 2024 року. Частка регіону у загальнодержавному вводі житла зросла до 7,3 %, що підтверджує збереження ролі Івано-Франківщини як одного з активних регіонів житлового будівництва, попри певне уповільнення темпів приросту.

Статистичні дані свідчать про позитивну динаміку житлового будівництва у 2023–2024 роках, що зумовлено активізацією інвестиційної діяльності, внутрішньою міграцією населення та попитом на житло в західних регіонах України. Водночас уповільнення темпів приросту у 2025 році вказує на зростання ризиків, пов’язаних із вартістю будівельних матеріалів, обмеженістю фінансових ресурсів та інфраструктурними обмеженнями [11].

Таким чином, на основі офіційних статистичних даних можна зробити висновок, що житлове будівництво в Івано-Франківській області

характеризується високою активністю, домінуванням міської забудови та стабільною часткою в загальнодержавних обсягах, проте потребує узгодження темпів з можливостями інженерної та соціальної інфраструктури.

Це свідчить про ризик уповільнення темпів будівництва. Попит на житло зростає разом із цінами – це підсилює проблему доступності житла, особливо для молодих сімей. Інфраструктурне навантаження – житлові квартали зростають, але інженерні та соціальні мережі часто не встигають за забудовою, що створює дефіцити парковок, шкіл, садочків, комунікацій. Конфлікти навколо забудови зелених зон, передмість без відповідної інфраструктури, екологічні ризики – часті джерела громадської критики. Недостатня цифровізація процесів, впровадження BIM-технологій ще на початковому етапі – що впливає на ефективність планування і реалізації проєктів.

Аналіз частки області у загальнодержавному вводі житла дозволяє оцінити її конкурентні позиції серед регіонів України. У 2022 році частка Івано-Франківської області становила 6,8 %, у 2023 році – 7,1 %, у 2024 році – 7,2 %, а за підсумками І півріччя 2025 року – 7,3 %. Таким чином, спостерігається поступове зростання ролі регіону в загально-українському житловому будівництві [5].

Стабільно висока частка області пояснюється низкою чинників, серед яких: безпековий фактор, переміщення населення з прифронтових територій, відносна стабільність регіональної економіки, а також активність місцевих забудовників. За цими показниками Івано-Франківська область входить до групи регіонів-лідерів за обсягами житлового будівництва.

Важливою тенденцією розвитку житлового будівництва є переважання міської забудови над сільською. У 2023 році в міській місцевості Івано-Франківської області було введено 61,2 % загального обсягу житла, тоді як у сільській – 38,8 %. У 2024 році частка міського житла залишалася домінуючою та становила близько 59 %.

Переважання міської забудови свідчить про процеси урбанізації та концентрації населення в обласному центрі та містах обласного значення (Івано-Франківськ, Калуш, Коломия). Водночас збереження значної частки

сільського житла вказує на попит на індивідуальне житлове будівництво, зокрема в передмістях та територіальних громадах області [5].

Офіційна статистика опосередковано відображає вплив внутрішньої міграції населення на розвиток житлового будівництва. Зростання обсягів введення житла у 2023–2024 роках збігається з періодом активного переміщення населення до західних регіонів України. Це сформувало підвищений попит на житло як для постійного проживання, так і для тимчасового розміщення, що стимулювало забудовників до розширення будівельних проєктів. Демографічні процеси, зокрема збільшення чисельності населення в містах області, вплинули на структуру попиту: зросла частка багатоквартирного житла, житлових комплексів зі змішаною забудовою та нових мікро-районів [11].

Попри зростання обсягів житлового будівництва, статистичні дані непрямо вказують на інфраструктурні обмеження розвитку галузі. Концентрація будівництва у міських поселеннях створює додаткове навантаження на інженерні мережі, транспортну інфраструктуру та соціальні об’єкти. Відставання темпів розвитку інфраструктури від темпів житлової забудови є одним із факторів, що може пояснювати уповільнення темпів приросту у 2025 році.

Порівняння показників за повні роки та піврічні періоди дозволяє зробити висновок про певну волатильність темпів житлового будівництва. Якщо 2023–2024 роки характеризувалися стрімким зростанням, то у 2025 році темпи введення житла стабілізувалися. Це може бути пов’язано зі зростанням вартості будівельних матеріалів, обмеженими фінансовими ресурсами населення та загальною економічною невизначеністю.

Особливості будівництва у Карпатському регіоні визначаються природними умовами: кліматом, потрібністю у стійкості до землетрусів і збереженні автентичного архітектурного стилю. Розглянемо основні тенденції, які формують сучасний будівельний ринок Прикарпаття.

1. *Популяризація каркасного та модульного будівництва*. Швидкість будівництва стає дуже важливою, особливо через потребу відновити житло для

людей, які втекли з домівок, та розвивати туристичні зони у Карпатах. Тому в країні поступово застосовуються каркасні технології, які дозволяють будувати будинки за кілька місяців, а також модульні будинки, які виготовляються на виробництві та монтуються на місці за кілька днів. Ці методи здобули популярність особливо в готельному господарстві та у містечках, які розвиваються у туристичних районах [15, с. 201].

2. *Розвиток монолітного будівництва та застосування товарного бетону*. Монолітно-каркасне будівництво стає популярним, оскільки дозволяє будувати будівлі, які стійкі до землетрусів, з гнучкими плануваннями. В умовах Карпат це особливо важливо. У цьому варіанті будівництва основним матеріалом є товарний бетон, оскільки:

– він забезпечує міцні та довговічні конструкції;

– дозволяє швидко будувати, бо суміш доставляється готовою;

– має різні ступені міцності, тому можна використовувати його як для фундаментів, так і для несучих елементів.

Оскільки Івано-Франківщина активно будує та розвиває інфраструктуру, попит на якісний бетон зростає.

3. *Збільшення попиту на екологічне та енергоефективне будівництво*. Популярність екологічних матеріалів та технологій для будівництва зростає, тому що вони допомагають зекономити енергію. Це включає:

– Використання матеріалів, які економлять енергію – газоблоків, мінеральної вати, теплоізоляційних штукатурок.

– Сонячні панелі та інші альтернативні джерела енергії. Забудовники все частіше створюють будинки з вбудованими системами отримання енергії з сонця.

– Сучасні вікна та системи вентиляції, які зменшують втрати тепла та знижують витрати на опалення.

У зв’язку з кліматом Прикарпаття, утеплення будинків стало головною вимогою сучасного будівництва. Розвиток програм енергоефективності та спеціальних житлових ініціатив. На рівні області й місцевої влади ухвалені регіональні програми енерго-збереження (на 2023–2027 рр.), що створює

передумови для проєктів з енерго-ефективних рішень у житловому будівництві. Також реалізуються проєкти соціального та тимчасового житла для внутрішньо-переміщених осіб за міжнародним фінансуванням [5].

4. *Урбанізація та розширення міст.* Івано-Франківськ, Калуш, Коломия, Надвірна та інші міста Прикарпаття поступово зростають. В них розміщуються нові житлові будинки, які створюють сучасні мікро-райони з добре розвиненою соціальною інфраструктурою. Також розвивається комерційне будівництво – створюються торгові центри, бізнес-центри, місця для громадського харчування. Сьогодні популярною стає концепція «місто в місті», коли в житлових комплексах є дитячі садки, магазини, спортивні зони. Покращення транспортної мережі, особливо сучасних доріг, сприяє розвитку передмість.

5. *Туристичне будівництво та розвиток гірських курортів*. Карпатський регіон поступово стає популярним туристичним місцем. Це призводить до вибудови готелів, туристичних та оздоровчих комплексів із хорошою інфраструктурою, котеджних поселків, еко-поселень тощо. Недавно в Поляниці відкрили аквапарк "Мавка". Усе більше уваги отримує будівництво, яке зберігає традиційну архітектуру – це дерев’яні будинки в автентичному стилі, які поєднують класичний зовнішній вигляд і сучасні технології утеплення.

6. *Використання новітніх цифрових технологій у будівництві.* Технології значно змінюють процес будівництва, і це стосується й Заходу України. Використання 3D-моделей дозволяє на етапі проєктування оцінити, як буде виглядати будівля. Системи «розумного дому» поступово впроваджуються в нові будинки. Цифровий контроль над будівництвом допомагає уникати помилок, покращує якість виконання робіт. Це дозволяє підвищувати якість житла та зручність для мешканців [5].

7. *Позитивна динаміка вводу житла* (обсяги прийнятого в експлуатацію). За офіційними даними Головного управління статистики Івано-Франківської області, площа прийнятого в експлуатацію житла в регіоні демонструвала зростання: у 2023 році – понад 526 тис. м², а за 2024 рік – близько 651,5 тис. м² (у 2024-му область увійшла в число лідерів за обсягами вводу житла в країні).

Це свідчить про активність будівельного сектору та відновлення інвестиційної діяльності [32, с. 112].

8. *Активність у місті Івано-Франківськ: значні об'єми новобудов*. Івано-Франківськ як центр регіону демонструє високі показники введення житла (за окремими публікаціями – сотні тисяч м² за рік у 2024); це підсилює роль міста як центру притягання інвестицій у нерухомість та як локальний драйвер ринку праці й попиту.

9. *Зростання цін на житло та тиск попиту*. Аналіз ринку показує суттєве подорожчання квадратного метра упродовж останніх років – значне зростання цін помітне як у сегменті новобудов, так і на вторинному ринку. Це підсилює проблему доступності житла для частини населення.

10. *Просторова диференціація – перехід частини будівництва в передмістя й сільську місцевість*. Спостерігається тенденція, коли частина обсягів зводиться поза межами міста (селища, громади), що обумовлено пошуком більш доступної землі, а також бажанням населення мати індивідуальне житло. Це створює нові можливості для розвитку периферійної інфраструктури, але водночас ставить питання координації територіального планування.

11. *Початок цифровізації та інтерес до BIM-технологій*. На національному та регіональному рівні посилюється увага до цифрових інструментів (BIM), які обіцяють підвищити якість проєктування й економічну ефективність будівництва; ідеї та конференції з цього питання вже відбувалися, а освітні ініціативи готують фахівців.

Попри всі позитивні тенденції є й проблеми, а саме:

1. *Перевантаження інфраструктури й соціальна напруга*. Швидке зростання новобудов у міських кварталах призводить до дефіциту паркувальних місць, навантаження на мережі водопостачання та теплопостачання, браку місць у дитсадках/школах. Місцеві слухання та звернення мешканців свідчать про часті конфлікти щодо забудови щільних кварталів.

2. *Конфлікти через забудову зелених зон і вразливих територій*. Громада активно реагує на нові проєкти, які зачіпають зелені ділянки або зони відпочинку (міські парки, прибережні смуги); петиції, слухання та протести – показник недостатньої прозорості процедур містобудування та невідповідності проєктів очікуванням мешканців. Це створює юридичні й репутаційні ризики для інвесторів і влади.

3. *Екологічні ризики та випадки забруднення під час будівництва*. Інциденти з впливом будівництва на джерела водопостачання або наявність забруднення на будмайданчиках (за місцевими повідомленнями) вказують на прогалини у контролі екологічних норм та охороні довкілля під час робіт. Це підсилює вимогу до жорсткішої процедури екологічної експертизи і постконтролю.

4. *Волатильність обсягів і ринкових показників*. Хоч загальний тренд за 2023–2024 – зростання вводу житла, у 2025-му спостерігалися періоди спаду у певних міських сегментах (часткове зниження обсягів будівництва у містах у порівнянні з селом у першому кварталі 2025 р.). Коливання обсягів у поєднанні зі зростанням цін ускладнюють прогнозування і планування [5].

5. *Проблеми доступності житла й зростання цін*. Різке подорожчання квадратного метра особливо впливає на молоді родини й низько-дохідні верстви населення; відсутність достатніх програм доступного кредитування та соціального житла посилює соціальну нерівність.

6. *Недосконалість процедур містобудівного планування та громадської участі.* Відсутність прозорих процедур або неузгодженість між планами забудови та очікуваннями громад призводить до затримок, оскаржень і додаткових витрат для інвесторів. Потреба в модернізації містобудівної документації і посиленні комунікації з громадами – очевидна.

Отже, житлове будівництво на Прикарпатті (зокрема в Івано-Франківській області та м. Івано-Франківську) демонструє одночасно позитивні ознаки відновлення і зростання (значні обсяги вводу житла, активність інвесторів) та системні проблеми (інфраструктурне навантаження, екологічні ризики, питання доступності житла, конфлікти через забудову громадських/зелених зон). Для

сталого розвитку сектору необхідно поєднати економічну активність із комплексним управлінням територіями й підвищенням прозорості процедур. Таким чином, будівництво в Прикарпатті постійно змінюється, відповідаючи високому попиту, екологічним вимогам, енерго-ефективності, швидкості будівництва та безпеці. Використання готового бетону, сучасних матеріалів та технологій дозволяє будувати якісне житло, що відповідає стандартам ЄС.

Отже, на основі офіційних даних Державної служби статистики України можна виокремити такі ключові тенденції розвитку житлового будівництва в Івано-Франківській області:

- стабільне зростання обсягів введення житла у 2023–2024 роках;
- висока та зростаюча частка області у загальнодержавному обсязі житлового будівництва;
- домінування міської забудови над сільською;
- вплив внутрішньої міграції на попит на житло;
- формування інфраструктурних обмежень та уповільнення темпів у 2025 році.

Таким чином, житлове будівництво в Івано-Франківській області характеризується позитивною динамікою та значним потенціалом розвитку, водночас потребує комплексного підходу до територіального планування, розвитку інфраструктури та забезпечення доступності житла.

2.2. Аналіз практики проєктного управління у сфері житлового будівництва

Для аналізу практики проєктного управління у сфері житлового будівництва ми обрали будівельні компанії – лідери на ринку Івано-Франківська. Однією з компаній-лідерів є «Blago developer». Компанія Blago developer (раніше «Благо») зареєстрована як ТОВ «Компанія «Благо» з кодом ЄДРПОУ 35516762, м. Івано-Франківськ. За офіційним сайтом, компанія працює понад 20 років на ринку нерухомості Прикарпаття, має в реалізації сотні тисяч м² житла. Компанія позиціонує себе як інноваційний девелопер, що впроваджує стандарти екологічності й комфорту.

Основна місія компанії – створення комфортного, безпечного та сучасного житлового простору для мешканців Прикарпаття. Blago Developer реалізує понад 15 великих житлових комплексів, серед яких «Main House», «Квартал Лемківський», «Comfort Park», «Parus Smart», тощо. У своїй діяльності «Blago Developer» впроваджує модель змішаного управління проєктами, поєднуючи традиційні (waterfall) та гнучкі (agile) підходи. Організаційна структура управління побудована за матричним типом, що забезпечує ефективну координацію між відділами: проєктним, архітектурним, будівельним, фінансовим і маркетинговим (таблиця 2.2).

Таблиця 2.2 - Основні елементи системи управління проєктами

Елемент управління	Зміст реалізації в компанії
Планування проєктів	Використання BIM-технологій (Building Information Modeling) для моделювання об’єктів
Контроль термінів і якості	Програмне забезпечення *MS Project*, *Primavera*, а також власна CRM-система
Управління ризиками	Попередня оцінка ринкових, технічних і фінансових ризиків перед початком будівництва
Комунікації	Електронна система документообігу, корпоративний портал, мобільні додатки для інвесторів
Фінансове управління	Бюджетування та контроль витрат за кожним етапом будівництва

*Джерело: складено на основі джерела [11]

Проаналізуємо динаміку розвитку компанії та ринку житлового будівництва в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 - Динаміка розвитку «Blago developer» та ринку житлового будівництва

Показник	2020 р.	2021 р.	2022 р.	2023 р.	2024 р.
Обсяг введеного житла (м²)	45 000	52 000	47 000	60 000	65 000
Кількість реалізованих проєктів	8	9	9	11	13
Рівень задоволеності інвесторів, %	86	88	90	92	94
Середня вартість м² житла, грн	17 500	19 800	21 000	25 500	28 000

*Джерело: складено на основі джерела [11]

Дані свідчать про поступове зростання обсягів будівництва, підвищення рівня клієнтської довіри та активне впровадження інноваційних рішень. Попри складні економічні умови (пандемія, війна), компанія зберегла стабільність і продовжує розширювати ринок.

З огляду на доступну інформацію можна виділити такі показники:

– Більшість об’єктів компанії реалізуються (або анонсуються) із високою швидкістю і з позитивними відгуками, що свідчить про досить ефективний проєктний менеджмент.

– Проте є ризики перевищення строків або бюджетів – затримка до 6 місяців може бути значною у житловому будівництві регіону, де попит і конкуренція зростають.

– Стандарт управління якістю може бути підвищеним, але публічна звітність і прозорість деталей проєкту (наприклад, екологічні показники, життєвий цикл, прямі дані про виконання) залишаються слабкими [32, с. 163].

За останні роки компанія впровадила наступні нововведення:

– Впровадження цифрових систем управління проєктом (BIM, ERP) – для Blago developer це могло б зменшити ризик затримок, підвищити прозорість і контроль.

– Посилення комунікації з громадськістю і підвищення прозорості стадій проєкту – регулярні звіти, публікації про етапи будівництва, залучення мешканців можуть зменшити соціальні ризики.

– Сертифікація житлових об’єктів за енергоефективністю та сталим розвитком – це підвищить конкурентоспроможність і довіру інвесторів.

– Моніторинг виконання строків і бюджету з публічними звітами – це дозволить краще управляти ризиками та підсилити брендову позицію.

– Посилення капіталу підрядників і ресурсної бази – інвестування у розвиток підрядних ланок, навчання й розвиток кадрів.

Сильні практики у проєктному управлінні наступні:

– «Blago developer» має добре помітну брендову ідентичність і маркетингову присутність, що створює довіру у покупців і інвесторів.

– Компанія реалізує житлові комплекси з продуманою інфраструктурою, що є позитивним з точки зору комплексного проєктного підходу.

– Наявність власного портфеля об’єктів у різних районах міста дає можливість масштабування й використання стандартів управління проєктами.

– Компанія акцентує на інноваційних рішеннях, що відповідає сучасним вимогам житлового будівництва (енергоефективність, інфраструктура) – це позитив для управління ризиками та конкурентоспроможності.

Основними виявленими проблемами та викликами для компанії «Благо в проєктному управлінні є:

– Незважаючи на сильні сторони, інформаційні джерела вказують на те, що навіть у об’єктах компанії можливі затримки: одне джерело зазначає, що для Blago developer «максимальний час затримки будівництва будинку до 6 місяців». Це вказує на ризик у терміновості реалізації проєкту.

– Хоча компанія декларує впровадження екологічних та енерго-ефективних стандартів, фактична публічна інформація про сертифікацію чи оцінку життєвого циклу житлових об’єктів є обмеженою.

– Кадрові та ресурсні виклики – на регіональному рівні будівельні компанії стикаються з нестачею кваліфікованих підрядників і логістикою, що може впливати на реалізацію проєктів. Для Blago developer, як і для регіону загалом, це потенційна загроза.

– Комунікація з громадськістю та містобудівне середовище – хоча компанія веде маркетинг і новини про виконання робіт, зовнішні джерела не завжди подають повну інформацію про участь мешканців і громад у процесі планування забудови чи врахування екологічних впливів.

Таким чином, досвід Blago Developer демонструє, що ефективне проєктне управління у сфері житлового будівництва ґрунтується на поєднанні сучасних технологій, стратегічного планування та орієнтації на сталий розвиток. Використання BIM-моделювання, цифрових інструментів контролю та гнучких

управлінських підходів дозволяє забезпечити високу якість проєктів і стабільне зростання компанії навіть у кризових умовах.

Наступною здійснимо аналіз проєктного управління будівельної компанії «Ярковиця» зареєстрована як юридична особа з кодом ЄДРПОУ 38554444. Компанія здійснює житлове будівництво в місті Івано-Франківську та області, має понад 15 років досвіду і реалізує житлові комплекси комфорт-класу з різними типами забудови. На сайті зазначено про проєкти: «Park Avenue», «ЯРКО Центр», «Опришівська Слобода», «GREEN PARK», «Нові Вовчинецькі» тощо.

Сильні сторони практики проєктного управління компанії «Ярковиця»:

– Вибір локацій з розвиненою інфраструктурою, зручним транспортним сполученням і привабливими умовами для покупців.

– Дотримання строків: на інформаційних ресурсах зазначається, що компанія «ніколи не зривала терміни здачі проєктів».

– Орієнтація на комфорт-клас, благоустрій території, зелений простір, закриті двори, відеоспостереження – все це підвищує сприйняття якості і створює додаткову цінність.

– Наявність великої кількості реалізованих об’єктів: на порталі зазначено, що компанія збудувала понад 58 готових будинків у 16 житлових комплексах з 2012 року.

Незважаючи на позитивні оцінки, публічної прозорої інформації про фінансові показники, виконання бюджету та управління ризиками менше – це ускладнює об’єктивну оцінку ефективності. Як зазначено: хоч компанія декларує індивідуальний підхід до кожного клієнта, ринок відзначає необхідність більшої інформаційної відкритості щодо технологій і контролю якості.

В контексті проєктного управління: можлива недостатня цифровізація і впровадження BIM-технологій – хоча фірма обирає якісні матеріали, про цифрове моделювання публічно говориться обмежено. Ризики, характерні для регіону: зміни цін на матеріали, нестача кваліфікованих підрядників, складності з інфраструктурною синхронізацією – компанія «Ярковиця» не виключення.

Компанія застосовує модель девелоперського житлового будівництва: обирає ділянки, проєктує, реалізовує житлові комплекси у певних районах. Наприклад, ЖК «ЯРКО Центр» – проєкт у центральній частині міста, що має сильну маркетингову позицію.

Управління проєктами включає маркетингову стратегію (зручне розтермінування платежів, рекламні акції), що знижує ризик комерційної невдачі. Проєкти компанії часто включають додаткові сервіси та інфраструктуру (паркінг, закриті території, дитячі майданчики) – це підвищує складність управління, але й створює конкурентну перевагу.

Приклад конкретного проєкту. ЖК «ЯРКО Центр» – житловий комплекс від компанії «Ярковиця», розташований у центральній зоні м. Івано-Франківськ.

Цей приклад ілюструє: вибір преміум-локації, високий рівень комфорту, маркетингова стратегія (розтермінування). У таких проєктах рівень ризику вища складність, але й потенційна маржинальність більша, що потребує посиленого управління ресурсами і координації підрядників.

За останні роки компанія впровадила наступні заходи:

– Введення BIM-моделювання та цифрової системи управління проєктами – це допоможе знизити помилки, оптимізувати витрати та підвищити прозорість.

– Створення показників контролю (KPI) проєкту: дотримання термінів, відхилення бюджету, % виконання етапів, задоволеність інвесторів.

– Розширення практики звітності перед інвесторами та суспільством (зокрема, через публікації ходу будівництва, фотографії, статуси) – підвищить довіру.

– Забезпечення інфраструктурної синхронізації: при виборі локацій житлових комплексів варто попередньо узгоджувати зв’язки з інженерними мережами, дорогами, транспортом.

Розробка проєктів сталого розвитку: енерго-ефективність, зелений простір, екологічний вплив – це нині важлива конкурентна перевага.

Таким чином, досвід компанії «Ярковиця» свідчить, що в регіоні можливо успішно реалізовувати девелоперські проєкти житлового будівництва з хорошою репутацією, дотриманням строків і маркетинговою конкурентоспроможністю. Проте для підвищення ефективності та сталості діяльності необхідно поглиблювати систему проєктного управління: цифровізація, KPI-управління, прозорість, інфраструктурна координація й екологічна відповідальність мають стати стандартом.

2.3. Оцінка ефективності управління проєктами у сфері будівництва з позицій сталого розвитку

Здійснимо оцінку ефективності управління проєктами «Blago Developer» з позицій сталого розвитку.

Економічний аспект:

– Компанія орієнтується на стабільне введення в експлуатацію новобудов і заявляє про площу «300+ тис. м² введено в експлуатацію» за період 2022-2023 років.

– Завдяки репутації бренду (згідно з дослідженнями, Blago Developer – один із найвпізнаваніших забудовників Івано-Франківська).

– Практика орієнтації на інвестиційний попит: компанія акцентує на критерії «ціна за м², локація, репутація забудовника» для інвесторів.

– Економічні ризики: зростання вартості будматеріалів (+40% з початку 2022 року, за даними компанії) впливає на собівартість і маржинальність.

Отже, в економічному плані практики компанії є ефективними – висока динаміка, сильний бренд, інвестиційна орієнтація. Проте витрати збільшуються, що вимагає вдосконалення контролю над бюджетами і собівартістю [11].

Екологічний аспект. Blago Developer заявляє про застосування енергоефективних технологій та високих стандартів екологічності на своїх об’єктах:

– Приклад: новий житловий комплекс з вертикальними садами та енерго-ефективними рішеннями (скyscraper з «вертикальними садами») компанії в Івано-Франківську.

– Практика енерго-ощадження: компанія повідомляє, що в умовах воєнного стану впровадила заходи з оптимізації енерго-споживання на будмайданчику.

Отже, екологічний аспект має позитивні елементи – технологічні рішення, зелена інфраструктура, підвищення стандартизації. Проте є обмеження у публічних даних щодо сертифікації «зелених» будівель, життєвого циклу будинків, екологічного аудиту.

Соціальний аспект:

– Компанія реалізує соціальні ініціативи: підтримка спорту, молоді, розвиток місцевої спільноти.

– Орієнтація на комфорт, доступність, сучасне житло – «створюємо середовище для комплексно якісного життя».

– Практика взаємодії із державними програмами доступного житла: акцент на програмах іпотеки (наприклад «єОселя»).

Отже, соціальний аспект представлений сильно – компанія проявляє соціальну відповідальність, орієнтована на якість життя мешканців. Проте для повної оцінки ефективності можливо потрібно б більше даних про довгострокові соціальні показники (задоволеність мешканців, жити-термін, вплив на громаду).

Таким чином, у сукупності Blago Developer демонструє високу ефективність управління проєктами з позицій сталого розвитку:

– Економічно – конкурентноздатність, інвестиційна привабливість, бренд.

– Екологічно – впровадження технологій, зелена інфраструктура, енергоефективність.

– Соціально – комфорт житла, соціальні ініціативи, орієнтація на мешканця.

Однак існують проблемні моменти:

– Недостатня публічна прозорість щодо екологічних сертифікацій й показників сталого житлового циклу.

– Зростання витрат на матеріали і енергію створює економічні ризики.

– Потреба в системній оцінці соціальних результатів (довгострокова інтеграція в громаду, якість життя мешканців тощо).

Здійснимо оцінку ефективності управління проєктами «Ярковиця» з позицій сталого розвитку.

Проєктне управління у сфері житлового будівництва сьогодні повинно враховувати не лише економічні показники, але й екологічні та соціальні аспекти, що відповідає принципам сталого розвитку. Компанія БК «Ярковиця» є одним із провідних забудовників Івано-Франківщини, яка активно впроваджує сучасні підходи до управління житловими проєктами, зокрема орієнтацію на комфортне, безпечне та енергоефективне середовище для проживання [8, с. 102].

Економічний аспект. З економічного погляду ефективність управління проєктами у «Ярковиці» виявляється через:

– оптимізацію термінів реалізації будівництва за рахунок системи планування, контролю етапів та використання сучасних будівельних технологій;

– застосування методів управління витратами (використання систем ERP для контролю ресурсів);

– диверсифікацію інвестиційних проєктів (житлові комплекси різних класів – від комфорт до бізнес-класу);

– партнерські програми з банками та інвесторами, що забезпечують фінансову стабільність (таблиця 2.4).

– З даних видно позитивну динаміку зростання прибутковості та обсягів реалізованого житла, що свідчить про ефективну фінансово-економічну політику компанії.

– *Екологічний аспект*. Управління проєктами у компанії здійснюється з урахуванням екологічних вимог:

Таблиця 2.4 - Економічні показники діяльності БК «Ярковиця» (2021–2024 рр.)

Показник	2021	2022	2023	2024
Обсяг введеного житла, тис. м²	38,5	42,1	45,3	47,8
Середня собівартість 1 м², грн	16 800	18 200	19 500	21 000
Інвестиції у модернізацію, млн грн	18	22	25	28

**Джерело: складено на основі джерела [5]*

– використання енергоощадних матеріалів та технологій (утеплення фасадів, вікна з низьким коефіцієнтом теплопередачі, LED-освітлення);

– облаштування зелених зон, дитячих і спортивних майданчиків;

– роздільний збір побутових відходів у нових житлових комплексах;

– застосування екологічно безпечних будівельних матеріалів із сертифікацією ДСТУ EN ISO 14001 (таблиця 2.5).

Таблиця 2.5 - Екологічні ініціативи компанії «Ярковиця»

Заходи	Рік упровадження	Ефект
Перехід на енергоефективні фасадні системи	2021	Зменшення споживання тепла на 15–20%
Встановлення сонячних панелей на дахах ЖК	2023	Часткове енергозабезпечення спільних зон
Озеленення територій ЖК	2021–2024	Покращення мікроклімату, зменшення шумового забруднення

**Джерело: сформовано на основі джерела [5]*

Соціальний аспект. Соціальна складова проєктного управління полягає у створенні сприятливого життєвого середовища для мешканців:

– проєкти орієнтовані на комфорт і безпеку (закриті двори без автомобілів, відео-спостереження, дитячі простори);

– співпраця з місцевими громадами та владою для розвитку інфраструктури (школи, дитсадки, транспорт);

– участь у соціальних ініціативах (благодійні акції, підтримка військових та ВПО) (таблиця 2.6).

Таблиця 2.6 - Соціальні програми компанії «Ярковиця»

Програма	**Рік реалізації**	**Короткий опис**
«Комфортне місто»	2022	Інвестиції у благоустрій прилеглих територій
«Дім для захисників»	2023	Забезпечення житлом військових і їхніх сімей
«Шкільний простір»	2024	Будівництво навчальних закладів у межах ЖК

**Джерело: сформовано на основі джерела [5]*

Управління проєктами житлового будівництва у компанії «Ярковиця» відповідає основним принципам сталого розвитку. Компанія демонструє збалансований підхід до економічної ефективності, екологічної відповідальності та соціальної орієнтованості. Подальше вдосконалення може бути пов’язане з розширенням «зелених» технологій, використанням BIM-систем для планування сталого розвитку та впровадженням екологічної сертифікації об’єктів.

Проведена оцінка ефективності управління проєктами у компанії «Ярковиця» з позицій сталого розвитку свідчить про комплексний і збалансований підхід до реалізації житлових проєктів. Аналіз показав, що компанія демонструє стале економічне зростання, впроваджує енергоефективні та екологічно безпечні технології, а також дбає про соціальну складову своєї діяльності.

З економічної точки зору, діяльність підприємства характеризується підвищенням прибутковості, раціональним використанням ресурсів і ефективним плануванням будівельних процесів. В екологічному аспекті важливими досягненнями є впровадження «зелених» технологій, заходів з енергозбереження та озеленення територій житлових комплексів. Соціальний напрям відображає орієнтацію компанії на покращення умов життя мешканців, розвиток міської інфраструктури та підтримку соціально значущих проєктів.

Отже, можна зробити висновок, що управління проєктами в БК «Ярковиця» та «Blago Developer» відповідає сучасним вимогам сталого розвитку, сприяє підвищенню конкурентоспроможності компанії на регіональному ринку та формує позитивний імідж відповідального

забудовника. Подальше вдосконалення управління можливе через розширення використання цифрових технологій, систем екологічного моніторингу та участь у міжнародних програмах сталого будівництва.

Висновок до розділу 2

Встановлено, що житлове будівництво в Івано-Франківській області у 2023–2024 роках характеризується позитивною динамікою та високою інвестиційною активністю. Зростання обсягів введення житла, стабільно висока частка регіону в загальнодержавному обсязі будівництва, а також домінування міської забудови свідчать про конкурентні переваги Прикарпаття як безпечного та привабливого регіону для інвестування. Важливими чинниками активізації будівельної діяльності стали внутрішня міграція населення, зростання попиту на житло у західних регіонах України та відносна стабільність регіональної економіки.

Водночас аналіз статистичних даних і якісних характеристик розвитку галузі засвідчив наявність системних проблем, які стримують сталий розвиток житлового будівництва. До них належать перевантаження інженерної та соціальної інфраструктури, зростання вартості житла і зниження його доступності для окремих соціальних груп, конфлікти щодо забудови зелених зон, екологічні ризики, а також волатильність темпів будівництва у 2025 році. Це підтверджує необхідність комплексного територіального планування, узгодження темпів забудови з можливостями інфраструктури та підвищення прозорості містобудівних процедур. Нами проаналізовано практику проєктного управління на прикладі провідних забудовників регіону – компаній «Blago Developer» та БК «Ярковиця». Дослідження показало, що обидві компанії використовують сучасні підходи до управління проєктами, поєднуючи класичні та гнучкі управлінські моделі, застосовуючи елементи BIM-технологій, цифрові системи контролю термінів і витрат, а також орієнтацію на потреби інвесторів і кінцевих споживачів. Практика «Blago Developer» характеризується масштабністю реалізованих проєктів, активним впровадженням цифрових інструментів, сильною брендовою позицією та орієнтацією на інноваційні й

енергоефективні рішення. Разом з тим виявлено окремі проблемні аспекти, зокрема ризики затримок строків реалізації, обмежену публічну прозорість щодо екологічних показників та сертифікації об’єктів, а також вплив кадрових і ресурсних обмежень на ефективність управління проєктами. Діяльність компанії «Ярковиця» свідчить про успішну реалізацію девелоперських проєктів із дотриманням строків, високою якістю житлового середовища та орієнтацією на комфорт і безпеку мешканців. Сильними сторонами є продуманий вибір локацій, маркетингова стратегія, розвиток інфраструктури в межах житлових комплексів. Водночас для підвищення ефективності проєктного управління компанії доцільним є розширення цифровізації, впровадження систем KPI, підвищення інформаційної відкритості та системного управління ризиками.

Результати аналізу засвідчили, що обидві компанії загалом відповідають сучасним вимогам сталого розвитку. В економічному вимірі вони демонструють стабільне зростання обсягів будівництва, інвестиційну привабливість і ефективне управління ресурсами. В екологічному аспекті простежується впровадження енергоефективних технологій, озеленення територій, використання екологічно безпечних матеріалів. Соціальна складова реалізується через створення комфортного житлового середовища, участь у соціальних програмах, підтримку місцевих громад і державних ініціатив доступного житла. Разом з тим виявлено низку обмежень, які потребують подальшого вдосконалення системи управління проєктами. До них належать недостатня публічна звітність щодо екологічної сертифікації та оцінки життєвого циклу будівель, зростання витрат на будівельні матеріали й енергію, а також потреба у системній оцінці довгострокових соціальних ефектів реалізованих проєктів.

Підвищення ефективності управління можливе шляхом поглиблення цифровізації (BIM, ERP, KPI-системи), посилення прозорості управлінських рішень, інтеграції екологічних стандартів і більш тісної взаємодії з територіальними громадами.

Розділ 3. Удосконалення системи проєктного управління з урахуванням принципів сталого розвитку

3.1. Розробка моделі інтеграції принципів сталого розвитку в систему проєктного управління

Сучасні тенденції розвитку будівельної галузі в Україні вимагають якісно-нових підходів до управління проєктами, які не лише забезпечують ефективність реалізації, але й враховують вимоги сталого розвитку. Будівництво, як одна з найбільш ресурсо-ємних галузей, має істотний вплив на природне середовище, соціальну структуру суспільства та економіку регіонів. Тому впровадження принципів сталого розвитку у систему проєктного управління стає стратегічною необхідністю [16].

Інтеграція принципів сталого розвитку передбачає баланс між економічними інтересами, екологічною відповідальністю та соціальною орієнтованістю. Такий підхід дозволяє підвищити якість управлінських рішень, зміцнити довіру інвесторів, покращити репутацію компанії та створити умови для довгострокового розвитку.

Концепція сталого розвитку ґрунтується на трьох взаємопов’язаних складових:

1. *Економічна* – раціональне використання фінансових, матеріальних та людських ресурсів, зменшення витрат і підвищення ефективності будівництва.

2. *Екологічна* – мінімізація негативного впливу на навколишнє середовище, застосування енергоощадних технологій, екологічно безпечних матеріалів, систем повторного використання ресурсів.

3. *Соціальна* – створення комфортного, безпечного середовища для проживання, дотримання трудових прав, соціальна відповідальність бізнесу перед громадою.

Методологічною основою розробки моделі інтеграції принципів сталого розвитку є системний підхід, який розглядає управління проєктом як цілісну багато-рівневу систему, у якій економічні, екологічні та соціальні чинники взаємодіють між собою [22, с. 96].

Серед основних методологічних підходів: процесний підхід; інституційний підхід; сценарний підхід; системно-аналітичний підхід.

Розроблена модель передбачає кілька взаємопов'язаних блоків (таблиця 3.1.)

Таблиця 3.1 - Компоненти моделі інтеграції принципів сталого розвитку в систему проєктного управління

Блок моделі	**Зміст**
Аналітичний	Аналіз зовнішнього середовища, визначення екологічних ризиків, соціальних очікувань громади, ресурсних обмежень.
Цільовий	Формування стратегічних і тактичних цілей сталого розвитку для конкретного проєкту.
Організаційний	Розподіл відповідальності між учасниками проєкту; створення команди з технічного, екологічного та соціального напрямів.
Функціональний	Визначення конкретних заходів і показників оцінки: енергоефективність, рівень зайнятості, скорочення викидів CO_2.
Контрольно-аналітичний	Оцінка результатів за ESG-критеріями та підготовка рекомендацій для вдосконалення процесів управління.

*Джерело: власна розробка автора

Практичне впровадження моделі можливе через систему управління якістю, де кожен етап проєктного циклу підпорядкований принципам сталого розвитку. У м. Івано-Франківську компанії «Ярковиця» та «Благо» частково впроваджують подібні механізми, а саме:

- використання енергоощадних технологій;
- облаштування зелених зон і дитячих майданчиків;
- цифрові системи управління проєктами;
- соціальні програми підтримки громади.

Ми пропонуємо наступну модель інтеграції принципів сталого розвитку в систему проєктного управління в будівельній галузі м. Івано-Франківська. Розроблена модель відображає системний підхід до впровадження принципів сталого розвитку у діяльність будівельних підприємств, що працюють у м. Івано-Франківську. Вона передбачає гармонійне поєднання стратегічних, тактичних та операційних управлінських рішень, спрямованих на підвищення ефективності будівельних проєктів при одночасному зменшенні негативного впливу на довкілля та покращенні соціального добробуту громади [2, с. 5].



Рисунок 3.1 - Опис моделі інтеграції принципів сталого розвитку в систему проєктного управління в будівельній галузі м. Івано-Франківська

*Джерело: власна розробка автора

Стратегічний рівень. На стратегічному рівні керівництво будівельних компаній визначає політику сталого розвитку, яка включає:

– формування корпоративної стратегії, що узгоджується з Цілями сталого розвитку ООН (зокрема ЦСР №7 «Чиста енергія», №9 «Промисловість, інновації та інфраструктура», №11 «Сталий розвиток міст»);

– створення системи ключових показників ефективності (KPI), які враховують економічні, екологічні та соціальні результати діяльності;

– розроблення довгострокових планів енергоефективного будівництва та переходу до «зелених» технологій.

На цьому рівні здійснюється визначення загальних напрямів розвитку підприємства, формуються стандарти та принципи, якими керуються під час реалізації кожного проєкту.

Тактичний рівень. Тактичний рівень відповідає за реалізацію стратегії через впровадження конкретних механізмів управління:

– застосування міжнародних стандартів ISO 9001 (система управління якістю), ISO 14001 (екологічний менеджмент) та ISO 50001 (енерго-менеджмент);

– використання інформаційного моделювання будівель (BIM-технологій) для ефективного планування ресурсів, енергоспоживання та управління ризиками;

– впровадження «зелених» будівельних матеріалів і технологій з низьким вуглецевим слідом;

– розроблення внутрішніх програм екологічного контролю та підготовки персоналу до роботи за принципами сталості.

На цьому етапі особлива увага приділяється взаємодії між відділами компанії, оптимізації логістики, зменшенню відходів і цифровізації процесів управління проєктами [8, с. 103].

Операційний рівень. На операційному рівні здійснюється безпосередня реалізація будівельних проєктів із дотриманням визначених стандартів сталого розвитку:

– контроль за виконанням екологічних норм і будівельних регламентів;

– застосування систем моніторингу споживання енергії, води, матеріалів;

– проведення внутрішнього аудиту проєктів на предмет екологічної та соціальної ефективності;

– взаємодія із зацікавленими сторонами – місцевою громадою, органами влади, підрядниками, інвесторами.

Прикладом таких підходів у м. Івано-Франківську є діяльність компаній «Ярковиця» та «Благо Девелопер», які впроваджують енергоощадні рішення,

розвивають цифрові інструменти управління, облаштовують зелені зони та реалізують соціальні ініціативи для мешканців.

Унаслідок впровадження такої моделі очікується досягнення комплексного ефекту:

– економічного – підвищення ефективності використання ресурсів, зниження витрат на експлуатацію будівель, підвищення привабливості інвестицій;

– екологічного – зменшення рівня забруднення, раціональне використання природних ресурсів, розвиток зеленої інфраструктури;

– соціального – створення безпечного, комфортного та доступного житлового середовища, підвищення довіри громади до забудовників, зростання рівня зайнятості в регіоні.

Такі практики свідчать про тенденцію переходу будівельної галузі міста до сталого розвитку та потребу в розробленні повноцінної інтегрованої моделі, що забезпечить баланс між економічною вигодою, екологічною безпекою та соціальною стабільністю [24, с. 11].

Отже, інтеграція принципів сталого розвитку у систему проєктного управління є необхідною умовою підвищення ефективності сучасного будівництва. Розроблена модель забезпечує поєднання економічних, соціальних та екологічних інтересів усіх учасників проєктної діяльності та відповідає європейським стандартам управління сталим розвитком.

3.2. Формування напрямів чи перспектив впровадження сталих рішень у житлове будівництва

Сучасне житлове будівництво стикається з низкою викликів, що пов’язані зі зростаючою урбанізацією, кліматичними змінами та обмеженістю природних ресурсів. У зв’язку з цим впровадження принципів сталого розвитку стає критично важливим для забезпечення ефективності та екологічної безпеки будівельних проєктів.

Основні напрями впровадження сталих рішень у житлове будівництво можна визначити наступним чином:

Енергетична ефективність будівель:

– Використання енерго-ефективних матеріалів та технологій утеплення.

– Впровадження систем відновлюваних джерел енергії (сонячні панелі, теплові насоси).

– Оптимізація проєктів будівель для зменшення тепловтрат та споживання електроенергії.

Раціональне використання ресурсів:

– Використання вторинних та перероблених будівельних матеріалів.

– Зменшення будівельних відходів за допомогою модульного та каркасного будівництва.

– Впровадження систем водо-збереження (збирання дощової води, повторне використання стічних вод).

Екологічна безпека та здоров’я мешканців:

– Використання нетоксичних матеріалів та лакофарбових покриттів.

– Забезпечення якісної вентиляції та природного освітлення приміщень.

– Створення зелених зон та інфраструктури для комфортного та безпечного середовища проживання [28, с. 49].

Соціальні та економічні аспекти:

– Проєкти, орієнтовані на доступне житло без шкоди для екології.

– Створення умов для розвитку локальної економіки та залучення місцевих ресурсів.

– Підвищення рівня обізнаності населення щодо сталих практик у побуті.

Перспективи впровадження сталих рішень:

– Розвиток «зеленого» будівництва за рахунок державних стимулів та фінансових програм.

– Використання цифрових технологій для моделювання енергоспоживання та екологічного впливу будівель.

– Інтеграція принципів циркулярної економіки у житлові Проєкти.

– Розширення міжнародного співробітництва та обміну досвідом щодо сталих технологій у будівництві.

Сучасне житлове будівництво стикається з необхідністю інтеграції принципів сталого розвитку, що забезпечують економічну ефективність, екологічну безпеку та соціальну відповідальність. Для систематизації цих принципів у практиці проєктування та управління будівництвом запропоновано модель інтеграції сталих рішень, адаптовану до специфіки Івано-Франківська.

Модель передбачає багаторівневу взаємодію ключових елементів сталого житлового будівництва, структурованих у три основні блоки:

1. *Екологічний блок:*

– Використання енергоефективних технологій (теплоізоляція, сучасні системи опалення, сонячні батареї).

– Раціональне планування забудови із врахуванням зелених зон та водо-охоронних територій.

– Використання екологічно чистих будівельних матеріалів із мінімальним вуглецевим слідом.

2. Економічний блок:

– Оптимізація будівельних витрат через модульні та збірні конструкції.

– Використання ресурсо-зберігаючих матеріалів та технологій для зниження експлуатаційних витрат.

– Планування житлових комплексів із можливістю масштабування та розвитку інфраструктури [31, с. 195].

3. Соціальний блок:

– Забезпечення комфортних умов проживання: освітлення, вентиляція, простори для відпочинку та спорту.

– Доступність соціальної інфраструктури (школи, дитячі садки, транспорт).

– Врахування потреб різних груп населення, зокрема мало-мобільних громадян.



Рисунок 3.2 - Формування напрямів чи перспектив впровадження сталих рішень у житлове будівництво

Джерело: власна розробка автора

Модель функціонує як замкнутий цикл проєктного управління, де кожен етап життєвого циклу житлового комплексу перевіряється на відповідність принципам сталого розвитку:

– Проєктування: включення екологічних та енергетичних критеріїв у архітектурні рішення.

– Будівництво: застосування сертифікованих матеріалів та технологій, контроль відходів.

– Експлуатація: моніторинг енерговитрат, забезпечення комфортних умов для мешканців.

– Модернізація: адаптація до змін кліматичних умов та потреб громади.

Аналіз регіональної специфіки Івано-Франківська показав, що ефективне впровадження моделі має враховувати:

– Кліматичні умови: помірно-континентальний клімат з холодною зимою потребує особливої уваги до теплоізоляції та енергозбереження.

– Історична забудова: інтеграція нових житлових комплексів у наявну міську тканину із збереженням архітектурного обличчя міста.

– Соціальні потреби: високий попит на доступне житло та інфраструктуру, зокрема в мікрорайонах із щільною забудовою.

– Ресурсні обмеження: оптимізація використання місцевих будівельних матеріалів і забезпечення ефективного водо- та енергопостачання [35, с. 174].

Таким чином, запропонована модель дозволяє інтегрувати принципи сталого розвитку у всі етапи житлового будівництва з урахуванням регіональних особливостей Івано-Франківська, забезпечуючи економічну ефективність, екологічну безпеку та соціальну відповідальність. Впровадження зазначених напрямів дозволяє не лише зменшити негативний вплив житлового будівництва на навколишнє середовище, але й підвищити комфортність та якість життя мешканців, а також забезпечити економічну ефективність проєктів у довгостроковій перспективі.

3.3. Економічне обґрунтування запропонованих управлінських рішень

Економічне обґрунтування управлінських рішень є важливим етапом проєктного управління у житловому будівництві, оскільки дозволяє оцінити ефективність запровадження запропонованих заходів з точки зору витрат, очікуваних вигод та ризиків. Особливо актуальним це є при впровадженні принципів сталого розвитку.

Для обґрунтування ефективності управлінських рішень застосовуються такі методи:

– Аналіз витрат і вигод (Cost–Benefit Analysis, CBA): порівнює прямі та непрямі витрати з економічними, соціальними та екологічними вигодами.

– Розрахунок показників окупності (Payback Period, ROI): визначає термін повернення інвестицій та рентабельність запропонованих рішень.

– Сценарний аналіз: оцінює вплив різних управлінських стратегій на економічні результати при зміні ключових факторів (вартість матеріалів, тариф на енергію, фінансова підтримка).

– Аналіз чутливості: допомагає визначити, наскільки зміна окремих параметрів впливає на економічну ефективність проєкту.

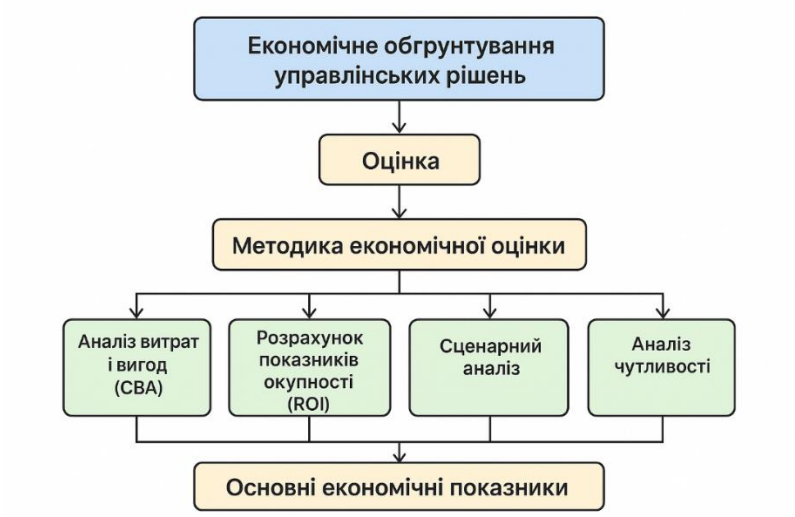


Рисунок 3.3 - Схема обгрунтування управлінських рішень

**Джерело: власна розробка автора*

Для оцінки запропонованих управлінських рішень у житловому будівництві розраховуються:

– Капітальні витрати (CapEx): включають вартість будівельних матеріалів, обладнання, робіт та впровадження сталих технологій.

– Операційні витрати (OpEx): поточні витрати на експлуатацію об’єкта (енергоефективність, утримання, ремонт).

– Економія ресурсів: зниження витрат на енергію, воду та утилізацію відходів завдяки застосуванню сталих технологій.

Очікувані доходи та економічні вигоди: підвищення вартості житла, залучення інвесторів, стимулювання соціальної відповідальності та підвищення ринкової привабливості.

У якості прикладу, для житлового комплексу в Івано-Франківську можна розрахувати наступним чином (таблиця 3.2).

Таблиця 3.2 - Розрахунок ефективності для житлового комплексу в Івано-Франківську

Показник	Значення до впровадження	Значення після впровадження	Зміна
Капітальні витрати, тис. грн	25 000	27 000	+2 000
Операційні витрати, тис. грн/рік	1 500	1 200	−300
Очікувана економія енергоресурсів, тис. грн/рік	0	350	+350
ROI (%)	–	12	+12
Термін окупності (роки)	–	5	–

**Джерело: власна розробка автора*

Таблиця 3.2 відображає результати економічного обґрунтування управлінських рішень щодо впровадження принципів сталого розвитку у житловому комплексі м. Івано-Франківськ. Розрахунок здійснено шляхом порівняння базового варіанта реалізації проєкту (до впровадження сталих рішень) та альтернативного варіанта (після впровадження енергоефективних та ресурсозберігаючих технологій).

Показник «Капітальні витрати (CapEx)» включає витрати на будівельно-монтажні роботи, придбання матеріалів, інженерне обладнання та додаткові інвестиції, пов’язані із впровадженням сталих технологій (покращена теплоізоляція, сучасні системи опалення, енергоефективні віконні конструкції). Збільшення капітальних витрат на 2 000 тис. грн обумовлене саме використанням більш технологічних та екологічно ефективних рішень порівняно з традиційними підходами.

Показник «Операційні витрати (OpEx)» відображає щорічні витрати на експлуатацію житлового комплексу, зокрема витрати на опалення, електроенергію, водопостачання, технічне обслуговування та поточний ремонт. Зменшення операційних витрат з 1 500 до 1 200 тис. грн на рік свідчить про позитивний ефект від впровадження енергоефективних технологій, що дозволяють знизити споживання ресурсів та витрати на їх оплату.

Окремим рядком у таблиці представлено показник «Очікувана економія енергоресурсів», який характеризує річний фінансовий ефект від зменшення споживання теплової та електричної енергії. У базовому варіанті така економія відсутня, тоді як після впровадження сталих рішень її розмір оцінюється на рівні 350 тис. грн на рік, що додатково підвищує економічну ефективність проєкту.

Показник ROI (Return on Investment) використовується для оцінки рентабельності додаткових інвестицій у сталу житлову забудову. Значення ROI на рівні 12 % свідчить про те, що вкладені додаткові кошти забезпечують стабільний фінансовий ефект та перевищують альтернативні варіанти інвестування з аналогічним рівнем ризику.

Термін окупності проєкту визначає період, необхідний для компенсації додаткових капітальних витрат за рахунок зниження операційних витрат та отриманої економії енергоресурсів. Отримане значення 5 років є економічно прийнятним для проєктів житлового будівництва та підтверджує доцільність реалізації запропонованих управлінських рішень.

Таким чином, дані таблиці 3.2 наочно демонструють, що збільшення початкових інвестицій у сталу житлову забудову компенсується зниженням експлуатаційних витрат та формуванням довгострокових економічних вигід, що забезпечує фінансову та екологічну стійкість проєкту.

Для оцінки економічної доцільності впровадження управлінських рішень у житловому будівництві використано показники рентабельності інвестицій (ROI) та терміну окупності (Payback Period), які є базовими інструментами аналізу ефективності інвестиційних проєктів.

Рентабельність інвестицій (ROI). Рентабельність інвестицій (Return on Investment, ROI) відображає співвідношення отриманого економічного ефекту до обсягу додаткових капітальних вкладень і розраховується за формулою:

$$ROI = (Ерічний / Ідодаткові) \times 100\ \%$$

де:

Ерічний – річний економічний ефект від впровадження управлінських рішень, тис. грн;

Ідодаткові – додаткові капітальні інвестиції, пов’язані з впровадженням сталих технологій, тис. грн.

Річний економічний ефект визначається як сума зменшення операційних витрат та економії енергоресурсів:

$$Ерічний = \Delta OpEx + Еенерг$$

Термін окупності (Payback Period). Термін окупності інвестицій показує період часу, протягом якого сукупний економічний ефект компенсує додаткові капітальні вкладення, та визначається за формулою:

$$PP = Ідодаткові / Ерічний$$

Інтерпретація результатів. Для житлового комплексу в м. Івано-Франківську додаткові капітальні інвестиції становлять 2 000 тис. грн, а сукупний річний економічний ефект – 650 тис. грн. Отримані значення показників підтверджують економічну доцільність впровадження сталих управлінських рішень.

Економічне обґрунтування показує, що запропоновані управлінські рішення є доцільними та ефективними. Інвестування у сталу житлову забудову дозволяє зменшити експлуатаційні витрати, підвищити економічну привабливість об’єкта та сприяти довго-строковій фінансовій та екологічній стійкості. Запропоновані методи оцінки забезпечують надійну основу для прийняття управлінських рішень у будівельній практиці Івано-Франківська**.**

Висновки до розділу 3

Проведено комплексний аналіз можливостей удосконалення системи проєктного управління у будівельній галузі з урахуванням принципів сталого розвитку та запропоновано практичні механізми їх впровадження.

По-перше, розроблена модель інтеграції принципів сталого розвитку у систему проєктного управління забезпечує баланс між економічними, екологічними та соціальними аспектами будівельної діяльності. Системний підхід дозволяє комплексно враховувати ризики, потреби громади та ресурсні обмеження, що підвищує ефективність управлінських рішень і сприяє довгостроковому розвитку будівельних компаній.

По-друге, запропонована модель багаторівневого управління (стратегічний, тактичний, операційний рівні) забезпечує послідовне впровадження сталих рішень у діяльність підприємств. Стратегічний рівень формує політику сталого розвитку та KPI, тактичний рівень відповідає за реалізацію стратегії через міжнародні стандарти та сучасні технології, а операційний рівень контролює дотримання екологічних та соціальних норм на етапі безпосередньої реалізації проєктів.

По-третє, формування напрямів впровадження сталих рішень у житловому будівництві передбачає енергоефективність, раціональне використання ресурсів, екологічну безпеку та соціальну орієнтованість. Модель інтегрує екологічний, економічний та соціальний блоки, що дозволяє адаптувати управлінські рішення до регіональної специфіки Івано-Франківська та підвищити комфортність і якість життя мешканців.

По-четверте, економічне обґрунтування запропонованих управлінських рішень демонструє їх фінансову доцільність. Розрахунки показників ROI та терміну окупності підтверджують, що додаткові інвестиції у сталу житлову забудову компенсуються економією на операційних витратах та зростанням ринкової привабливості проєктів.

Таким чином, інтеграція принципів сталого розвитку у систему проєктного управління житловим будівництвом у м. Івано-Франківську є економічно ефективною, екологічно безпечною та соціально відповідальною. Запропонована модель забезпечує комплексний підхід до реалізації будівельних проєктів, сприяє зменшенню негативного впливу на довкілля, підвищенню рівня комфорту для мешканців та створює умови для довгострокового сталого розвитку будівельної галузі.

ВИСНОВКИ

У магістерській роботі досліджено питання проєктного управління у сфері житлового будівництва з урахуванням принципів сталого розвитку. Проведений аналіз дозволив зробити наступні висновки.

У процесі дослідження було з’ясовано, що проєктне управління є ключовим інструментом організації житлового будівництва в умовах обмежених ресурсів, високих ризиків і жорстких вимог до строків та якості. Встановлено, що ефективність управління будівельними проєктами забезпечується дотриманням базових принципів – цільової орієнтації, системності, балансу «час–вартість–якість», управління ризиками та прозорості прийняття рішень. Доведено, що застосування сучасних методологій і цифрових інструментів управління дозволяє підвищити результативність реалізації житлових проєктів.

За результатами дослідження встановлено, що будівельні проєкти суттєво різняться за масштабами, тривалістю реалізації, рівнем складності, джерелами фінансування та функціональним призначенням. Обґрунтовано, що кожен тип проєкту потребує адаптованої моделі управління, яка враховує кількість учасників, обсяги інвестицій і ступінь ризиків. Визначено, що великі та інфраструктурні проєкти потребують багаторівневої системи координації, тоді як малі проєкти орієнтовані на гнучкість і оперативність управлінських рішень.

Доведено, що інтеграція економічних, екологічних та соціальних аспектів у систему проєктного управління є необхідною умовою сучасного житлового будівництва. Встановлено, що застосування принципів сталого розвитку дозволяє не лише зменшити негативний вплив на довкілля, а й забезпечити довгострокову економічну ефективність і підвищення якості життя населення. Обґрунтовано доцільність використання енергоефективних технологій, інноваційних матеріалів та цифрових рішень протягом усього життєвого циклу житлових об’єктів.

Встановлено, що розвиток житлового будівництва в регіоні характеризується нерівномірною динамікою, зростанням вартості будівництва та підвищеними вимогами до енергоефективності житла. На основі

статистичних даних Державної служби статистики України визначено основні проблеми галузі, серед яких – обмеженість інвестиційних ресурсів, зношеність інженерної інфраструктури та недостатній рівень впровадження сталих технологій.

Аналіз практики проєктного управління у сфері житлового будівництва показав, що на практиці проєктне управління в будівельних організаціях часто має фрагментарний характер і не повною мірою враховує принципи сталого розвитку. Виявлено проблеми у сфері планування строків, управління витратами та координації учасників проєкту. Водночас встановлено, що підприємства, які застосовують сучасні управлінські підходи та цифрові інструменти, досягають вищих показників ефективності.

Оцінка ефективності управління проєктами з позицій сталого розвитку здійснено комплексну оцінку результативності управління житловими проєктами з урахуванням економічних, екологічних та соціальних критеріїв. Доведено, що впровадження сталих рішень сприяє зниженню експлуатаційних витрат, скороченню енергоспоживання та покращенню соціальних умов проживання населення.

Модель інтеграції принципів сталого розвитку в систему проєктного управління запропоновано концептуальну модель, яка поєднує класичні інструменти проєктного менеджменту з принципами сталості на всіх етапах життєвого циклу будівельного проєкту. Запропонована модель дозволяє підвищити узгодженість управлінських рішень та забезпечити комплексний підхід до реалізації житлових проєктів.

Формування напрямів упровадження сталих рішень у житлове будівництво визначено основні перспективи розвитку галузі, зокрема розширення використання енергоефективних технологій, BIM-моделювання, екологічно безпечних матеріалів і принципів «зеленого» будівництва. Обґрунтовано доцільність активізації державно-приватного партнерства для реалізації сталих житлових проєктів.

Економічне обґрунтування запропонованих управлінських рішень доведено економічну доцільність впровадження запропонованих заходів.

Розрахунки показали, що застосування принципів сталого розвитку забезпечує зниження сукупних витрат протягом життєвого циклу будівлі та підвищує інвестиційну привабливість житлових проєктів.

Отже, результати дослідження підтверджують, що інтеграція принципів сталого розвитку в систему проєктного управління житловим будівництвом є важливим чинником підвищення ефективності будівельної галузі та забезпечення сталого розвитку регіонів України.

Список використаних джерел

1. Аксельрод Р., Шпаков А., Рижакова Г., Гончаренко Т., Чуприна Ю., Шпакова Н. Інтеграція потоків даних. Життєвий цикл будівельного проєкту для створення цифрового підприємства на основі інформаційного моделювання будівель. *Міжнародний журнал «Технологія та передова інженерія»*, 2022, том 12, випуск 01, с. 40-50.

2. Андрушків Б. М., Кирич Н. Б., Мельник Л. М., Погайдак О. Б. Інноваційно-технологічне реформування промислових підприємств – основа підвищення їх конкурентоспроможності (європейські акценти). Держава та регіони. 2014. *Серія: Економіка та підприємництво*. №2 (77). С. 4-12.

3. Богданенко А., Гурковський В. Розробка моделей розвитку інвестиційної діяльності в житловому будівництві в Україні. *Публічне урядування*. 2020. № 5 (25). С. 31–41.

4. Вахович І. В., Дем’яненко О. О. Методичні підходи до визначення вартості інжинірингових послуг на різних стадіях життєвого циклу об’єкту. *Просторовий розвиток*. 2023. №5. С. 339–351

5. Головне управління статистики в Івано-Франківській області. Офіційний вебсайт. URL: https://ifstat.gov.ua (дата звернення: 15.12.2025).

6. Гончаренко Т. BIM-технології як інструментарій для створення інформаційної моделі життєвого циклу об'єкта будівництво. *Управління розвитком складних систем.* 2021. №. 47. С. 83-88.

7. Грибов Д. І. Розвиток нормативно-правового регулювання містобудівної діяльності в Україні. Legal Bulletin. 2024. № 12. С. 78-90.

8. Гудима Л. Імплементація стандартів екологічного будівництва – чинник сталого розвитку держави. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 60. С. 102-105

9. Дем'яненко О., Стеценко С., Богатюк Д. Реінжиніринг системи організаційно-економічного управління учасників будівництво на засадах цифровізації. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*., 2022, 2(50), С. 303–313.

10. Дем'яненко О.О., Вахович І. В., Дубінін Д. В. Методичні та практичні підходи і принципи впровадження BIM-технологій у діяльності учасників будівництва. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*. 2023. № 51(1). С. 290–299.

11. Державна служба статистики України. Офіційний вебсайт : статистична інформація. URL: https://www.ukrstat.gov.ua (дата звернення: 16.12.2025).

12. Євтушенко Ю. Сучасні аспекти розвитку житлового будівництва в контексті забезпечення фінансової безпеки держави. *Проблеми і перспективи економіки та управління.* 2023. № 1(33). С. 176-183.

13. Заяць В. С. Розвиток житлового будівництва як фактор формування житлових умов населення. *Демографія та соціальна економіка*. 2019. № 2 (36). С. 137–151.

14. Кіндій А. Соціально-економічні детермінанти розвитку житлового будівництва: сутнісно-проблемні аспекти. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 67. С. 178

15. Козик В. В., Марущак У. Д., Марко О. Й. Оцінка енергоефективності в життєвому циклі об'єктів житлового будівництво. *Бізнес Інформ*. 2024. № 5. С. 201-207.

16. Концепція публічного управління у сфері містобудівної діяльності: проєкт, 2019. URL: https://www.kmu.gov.ua/news/vprovadzhennya-koncepciyi-publichnogo-upravlinnya-dozvolit-zrobiti-vidkritoyu-vsyu-isnuyuchu-informaciyu-u-budivnictvi-lev-parchaladze (дата звернення: 17.12.2025).

17. Кравчуновська Т.С., Дігтяр К.В. Організація житлового будівництва на основі принципів сталого розвитку. *Український журнал архітектури, будівництва та енергетики.* 2023. Вип. 16. С. 45-59

18. Лавренікова О. С. Публічне адміністрування будівництва в Україні. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 081– Право. Київ, 2020. 167 с.

19. Маляр С. А. Прогноз розвитку житлового фонду міста Києва в умовах поглиблення тенденцій урбанізації. *Вчені записки Університету «КРОК».* 2021. № 4(64). С. 193-199

20. Мартиняк І. О., Бакушевич І. В. Гібридні моделі управління проєктами в умовах сталого розвитку та цифрової економіки. *Сталий розвиток економіки.* 2024. № 3 (50). С. 21-26.

21. Матвеєва О., Мунько А. Упровадження концепції розумного міста у процеси цифрової трансформації України заради сталого розвитку. Науковий вісник: Державне управління. 2023. № 1 (13). С. 138–162.

22. Махнюк В., Махнюк В., Васильєва О. Державне регулювання містобудівної діяльності у сфері житлового будівництва: монографія. Дніпро: Дніпровський державний університет, 2024. 156 с.

23. Микитюк Ю. Управління реалізацією інноваційно-інвестиційних проєктів у житловому будівництві. *Вісник Вінницького національного університету*. 2020. Вип. 24. С. 45-52.

24. Менейлюк О. І., Нікіфоров О. Л. Вимірювання ефективності інженера-консультанта при використанні конструктивно-технологічних шаблонів. Комунальне господарство міст. 2020. Т. 6, вип. 159. С. 10–18.

25. Олійник Н., Самолюк О. Сучасний стан та проблеми державного регулювання житлового будівництва в Україні. *Bulletin of Postgraduate education: Ser. «Social and Behavioral Sciences; Management and Administration*». 2024. Вип. 1. С. 45-57.

26. Папірник Р.Б., Дікарев К.Б., Катаєв А.С., Коваль В.В. Розробка пропозицій щодо вдосконалення державної політики в сфері енергоефективності житлового фонду. *Український журнал архітектури, будівництва та енергетики*. 2023. Т. 15, № 2. С. 78-89.

27. Пігуль О., Сьомушкін В. Інтеграція понять сталого розвитку й управління проєктами в сучасні моделі житлового будівництва. *Економіка та суспільство.* 2023. Вип. 28. С. 112-125.

28. Редько К. Ю., Кот М. В. Оцінювання поточного стану та перспектив розвитку «зеленого» будівництва в країнах Європи. *Наука та наукознавство.* 2022. № 2(116). С. 48-64.

29. Рибаков Д. І. Застосування BIM технологій в девелопменті нерухомості. «Землебудівництвоопмент: інновації та трансформації»: зб. матер. II Міжнародної науково-практичної конференції, 25 - 26 травня2023 р. / Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт.; ред.: А. П. Лізунова; М. Ю. Михальова. Київ: КНУБА, 2023. С. 16-18.

30. Романенко О. В., Алавердян Л. М. Стратегії сталого розвитку будівельної галузі України: проблеми й перспективи. *Науковий вісник НГУ*. 2025. № 5. С. 17-19

31. Самолюк О.В. Стан розвитку житлового будівництва в Україні: тенденції, фактори впливу. *Вісник УМО*. 2023. Вип. 25(54). С. 191-205.

32. Стельмайстер М.-В. А., Кінаш І. П. Вплив міських агломерацій на економічний розвиток територій. Science, education, economics, and society: adapting to the challenges of the 21st century: International scientific and practical conference, 06 грудня 2025р. Сан-Франциско. 2025. с.162-165.

33. Стєценко С. Роль державної політики у підтримці сталого розвитку будівництва в Україні. *Економіка розвитку.* 2025. Вип. 9. С. 34-48

34. Хоменко О. М., Цзін Цянь, Ніколаєв Г. В., Приходько О. О., Дружинін М. А., Жалдак Р. Ю., Рижакова Г. С. Сучасна технологія моделювання організаційної підготовки та девелоперського супровіду проєктів будівництва. *Менеджмент. Просторовий розвиток* 2023. № 3. С. 162–172.

35. Хоменко О., Рижакова Г., Малихіна О., Петренко Г., Степанюк Р. Пріоритети та формалізовані індикатори трансформації операційних систем будівництва стейк-холдерів. *Управління розвитком складних систем,* 2023. (56), 173–180.

36. Цифра Т., Вільницька Н., Шевчук К. Теоретичні підходи аналізу витрат життєвого циклу проєкту будівництва та реконструкції спортивних і рекреаційних закладів в Австралії. *Шляхи підвищення ефективності будівництва вумови формування ринкових відносин*. 2023, 50(2), С. 153–161.

37. Цифра Т. Науково-методичне підґрунтя оцінювання інтеграційних зв'язків економічної стійкості підрядника від впровадження технології BIM на всіх стадіях життєвого циклу. *Шляхи підвищення ефективності будівництво в умовах формування ринкових відносин,* 2023. 2(52), С. 230–239.

38. Чернова І. Перспективи відновлення житлового будівництва в умовах воєнної та повоєнної ситуації в Україні. *Економіка та суспільство*. 2022. Вип. 47. С. 112-126.

39. Штерндок Е. С. Планування та ефективне використання територій: конспект лекцій для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти зі спеціальністю 193 – Геодезія та землеустрій. Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2023. – 67 с. URL: https://eprints.kname.edu.ua/63558/1/2022%20209%D0%9B%20%D0%A8%D1%82%D0%B5%D1%80 %D0%BD%D0%B4%D0%BE%D0%BA.pdf (дата звернення: 16.12.2025).

40. Щербініна С.А. Реалізація моделі сталого розвитку будівництва в Україні: тези доповідей. Полтава: ПолтНТУ, 2022. 24 с.

41. Щербініна С. А., Жовнір Н. Н. Зарубіжний досвід реалізації заходів з підвищення енергоефективності житлового сектора економіки. *Multidisciplinary academic notes. Science research and practice. International Science Group*, 2022. С. 202–207.

42. Яхін С. В., Попович Н. М., Петраш О. В., Муравльов В. В., Редкін О. В. Стратегічне та проєктне управління будівництвом і природоохоронною діяльністю для відновлення України: контекст війни. *Науковий вісник будівництва*. 2025. Т. 112. С. 51-55

Додаток А

Бібліографічна довідка

Тема магістерської роботи: «Проєктне управління у сфері житлового будівництва з урахуванням принципів сталого розвитку»

Обсяг пояснювальної записки 85 аркушів.

Кількість рисунків 8:

- Принципи проєктного управління.
- Малі Проєкти невеликого масштабу.
- МегаПроєкти на воді.
- МегаПроєкти на воді нетрадиційних технологій.
- Компоненти забезпечення сталості житлових будівель протягом їх життєвого циклу.
- Опис моделі інтеграції принципів сталого розвитку в систему проєктного управління в будівельній галузі м. Івано-Франківська.
- Формування напрямів чи перспектив впровадження сталих рішень у житлове будівництво.
- Схема обгрунтування управлінських рішень

Кількість таблиць 9

Графічний матеріал 12 слайдів шт.

„ _19__ ” грудень 2025 р.