

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ННІ неперервної освіти**

ПОГОДЖЕННЯ
В.о. директора ННІ неперервної освіти

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
В.о. завідувача кафедри
публічного управління,
менеджменту інноваційної
діяльності та дорадництва

_____ **Юлія НЕГОДА**

_____ **Ольга ВИТВИЦЬКА**

«_____» _____ 2025 р.

«_____» _____ 2025 р.

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на тему «Інструменти модернізації освітньої інфраструктури
територіальних громад»

Спеціальність 281 «Публічне управління та адміністрування»

Освітня програма «Публічне управління та адміністрування»

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

Гарант освітньої програми

д.е.н., професор

_____ **Олександр ЖЕМОЙДА**

Керівник магістерської

кваліфікаційної роботи

д.держ.упр., доцент

_____ **Сергій ПРИЛІПКО**

Виконав

_____ **Андрій КОВАЛЕНКО**

Київ – 2025

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ННІ неперервної освіти**

ЗАТВЕРДЖУЮ
В.о. завідувача кафедри
публічного управління, менеджменту
інноваційної діяльності та дорадництва

д.е.н., проф. _____ **Ольга ВИТВИЦЬКА**
“ _____ ” _____ 2025 р.

ЗАВДАННЯ
ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
СТУДЕНТУ
Коваленку Андрію Костянтиновичу

Спеціальність **281 «Публічне управління та адміністрування»**
Освітня програма **«Публічне управління та адміністрування»**
Орієнтація освітньої програми **освітньо-професійна**

Тема магістерської кваліфікаційної роботи **«Інструменти модернізації освітньої інфраструктури територіальних громад»**

Затверджена наказом ректора НУБіП України № 9 «С» від 07.01.2025 р.

Термін подання завершеної роботи на кафедру 2025.10.29

Вихідні дані до магістерської кваліфікаційної роботи: наукові праці вчених, нормативно-правові акти, офіційні дані органів публічної влади, інформація з відкритих джерел тощо.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Теоретичні підходи до модернізації освітньої інфраструктури територіальних громад.
2. Аналіз стану та проблем розвитку освітньої інфраструктури в територіальних громадах.
3. Напрями модернізації освітньої інфраструктури у територіальних громадах.

Дата видачі завдання «10» жовтня 2024 р.

Керівник магістерської _____
кваліфікаційної роботи

Сергій ПРИЛІШКО

Завдання прийняв до _____
виконання

Андрій КОВАЛЕНКО

РЕФЕРАТ

Коваленко А. К. Інструменти модернізації освітньої інфраструктури територіальних громад : спец. 281 “Публічне управління та адміністрування” / Коваленко Андрій Костянтинович; НУБіП України; каф. публічного управління, менеджменту інноваційної діяльності та дорадництва; керівник С. М. Приліпко, д.держ. упр., доц. Київ, 2025. 57 с.

Анотація. Проаналізовано нормативно-правове забезпечення формування та модернізації освітньої інфраструктури в Україні, визначено ключові законодавчі засади, що регламентують діяльність органів місцевого самоврядування у сфері освіти. Розглянуто інструменти публічного управління, які застосовуються територіальними громадами для розвитку освітньої інфраструктури, зокрема стратегічне планування, бюджетування, державно-приватне партнерство, цифрові сервіси. Здійснено комплексний аналіз сучасного стану функціонування освітньої інфраструктури в територіальних громадах на прикладі Ірпінської ТГ, охарактеризовано її мережу, демографічні тенденції, матеріально-технічну базу та стан цифровізації. Виявлено основні проблеми, що стримують модернізацію освітнього середовища, серед яких демографічний тиск, пошкодження об’єктів освіти внаслідок бойових дій, фінансові обмеження, недостатність безпекової інфраструктури, нерівномірність цифрового забезпечення та кадровий дефіцит. Окрему увагу приділено зарубіжному досвіду модернізації освітньої інфраструктури та використанню інноваційних управлінських інструментів у країнах ЄС і США. Здійснено оцінку можливостей адаптації окремих елементів цього досвіду до українських реалій з урахуванням воєнних викликів, децентралізації та потреб місцевого розвитку.

Ключові слова: теоретичні підходи, нормативно-правове забезпечення, освітня інфраструктура, модернізація, матеріально-технічний підхід, цифрова трансформація, територіальні громади, безпекова інфраструктура закладів освіти, інструменти публічного управління.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАДАХ	8
1.1. Теоретичні підходи до модернізації освітньої інфраструктури територіальних громад.....	8
1.2. Нормативно-правове забезпечення формування та розвитку освітньої інфраструктури.....	12
1.3. Інструменти публічного управління у сфері розвитку освітньої інфраструктури.....	16
Висновки до розділу 1.....	21
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СТАНУ ТА ПРОБЛЕМ РОЗВИТКУ ОСВІТНЬОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАДАХ	23
2.1. Загальна характеристика територіальної громади та аналіз сучасного стану її освітньої інфраструктури	23
2.2. Основні проблеми модернізації освітньої інфраструктури на місцевому рівні	28
Висновки до розділу 2.....	33
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ У ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАДАХ	35
3.1. Зарубіжний досвід застосування інструментів модернізації освітньої інфраструктури.....	35
3.2. Пропозиції щодо вдосконалення напрямів та інструментів управління розвитком освітньої інфраструктури у територіальних громадах.....	39
Висновки до розділу 3.....	44
ВИСНОВКИ	47
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	49

ВСТУП

Актуальність досліджуваної теми. У сучасному українському суспільстві освітня інфраструктура територіальних громад посідає провідне місце у забезпеченні сталого соціально-економічного розвитку, підвищенні якості людського капіталу, модернізації системи публічних послуг та інтеграції держави до європейського освітнього простору. Територіальні громади, функціонуючи як базова ланка місцевого самоврядування, отримали значно ширші повноваження в галузі управління освітою. Це вимагає розробки ефективних управлінських інструментів, орієнтованих на оновлення матеріально-технічної бази, розвиток цифрової інфраструктури, кадрового потенціалу та створення сучасного освітнього середовища.

Післявоєнне відновлення, спричинене руйнуванням або пошкодженням великої кількості закладів освіти, супроводжується викликами, пов'язаними з демографічними змінами, міграційними процесами і підвищеними вимогами до безпеки навчального процесу. Додатково стрімко впроваджуються інноваційні технології. У цих умовах модернізація освітньої інфраструктури набуває стратегічного значення для поліпшення якості навчальних послуг. Це особливо актуально для громад, що активно розвиваються, наприклад, Ірпінської територіальної громади, яка зазнала значних втрат і руйнувань у 2022 році але водночас демонструє високий потенціал для відновлення та впровадження сучасних рішень.

Актуальність вивчення механізмів оновлення освітньої інфраструктури також зумовлена змінами у державній освітній політиці, запровадженням європейських стандартів, поширенням цифрового навчання, акцентом на інклюзивності та безбар'єрності й гарантуванням рівного доступу до якісної освіти. Крім того, нагальними є питання оптимізації мережі закладів освіти, ефективного використання бюджетних ресурсів, тотального оновлення укріплень і створення безпечного середовища, яке відповідає умовам військового часу і післявоєнної відбудови [9].

Проблематику розвитку та модернізації освітньої інфраструктури вивчали як українські, так і іноземні дослідники: О. Артюх, Л. Гриневич, В. Луговий, С. Приліпко, Л. Даниленко, Т. Биркова та експерти міжнародних організацій (OECD, UNESCO, Європейська комісія). У численних роботах приділяється увага різним аспектам модернізації освітньої сфери: розвитку матеріально-технічної бази, цифровізації освіти, її інклюзивності та безбар'єрності. Проте концептуальний підхід до питання системної модернізації освітньої інфраструктури на рівні громад вимагає глибшого аналізу й удосконалення задля відповідності сучасним викликам і практичним потребам. Мета дослідження – розроблення обґрунтованих теоретичних підходів, аналіз сучасного стану та формулювання практичних рекомендацій для підвищення ефективності інструментів модернізації освітньої інфраструктури територіальних громад на прикладі Ірпінської міської громади.

Для досягнення мети дослідження визначено такі завдання:

- проаналізувати теоретичні підходи до модернізації освітньої інфраструктури територіальних громад;
- окреслити нормативно-правову базу, що регулює процеси формування та розвитку освітньої інфраструктури;
- визначити ключові інструменти публічного управління у сфері модернізації освітньої інфраструктури;
- дослідити сучасний стан освітньої інфраструктури Ірпінської територіальної громади;
- виявити основні проблеми модернізації освітньої інфраструктури на місцевому рівні;
- вивчити міжнародний досвід використання інструментів для вдосконалення освітньої інфраструктури;
- запропонувати шляхи вдосконалення та управлінські інструменти для модернізації освітньої інфраструктури територіальних громад.

Об'єктом дослідження є процес формування, розвитку та оновлення освітньої інфраструктури територіальних громад.

Предмет дослідження – це інструменти публічного управління, механізми, методи та практики, які спрямовані на модернізацію освітньої інфраструктури територіальних громад.

У рамках дослідження застосовано такі методи:

- методи аналізу і синтезу для детального вивчення теоретичних підходів;
- порівняльний аналіз для оцінки зарубіжного досвіду модернізації;
- статистичний метод і графічне моделювання для вивчення стану освітньої інфраструктури Ірпінської громади з поданням результатів у вигляді таблиць та діаграм;
- системний підхід для аналізу зв'язків між елементами освітньої інфраструктури;
- методи узагальнення і прогнозування для розробки практичних рекомендацій.

Практичне значення проведеного дослідження полягає в можливості використання отриманих висновків та пропозицій органами місцевого самоврядування, відділами освіти, закладами освіти та проектними групами, що займаються розвитком інфраструктури. Особлива увага приділяється розробці рішень для відновлення територій після наслідків бойових дій. Запропоновані методи й підходи можуть стати базою для підготовки місцевих програм розвитку освіти, модернізації закладів освіти, створення інвестиційних паспортів громад та проектних заявок на залучення фінансування.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАДАХ

1.1. Теоретичні підходи до модернізації освітньої інфраструктури територіальних громад

Сучасна система освіти розглядається як комплексна соціальна підсистема, що забезпечує формування людського капіталу, розвиток інноваційного потенціалу та конкурентоспроможності країни. У цьому контексті освітня інфраструктура стає фундаментальним елементом соціально-економічного розвитку територіальних громад, оскільки створює умови для якісної та доступної освіти, сприяє інтеграції в європейський освітній простір, забезпечує інклюзивність та цифровізацію освітніх процесів [1].

Поняття та структура освітньої інфраструктури

У широкому розумінні освітня інфраструктура охоплює сукупність матеріальних, організаційних, цифрових, кадрових, транспортних та інших ресурсів, необхідних для функціонування системи освіти в територіальній громаді. У науковій літературі виокремлюються різні підходи до визначення цього поняття:

- матеріально-технічний підхід, відповідно до якого інфраструктура розглядається як сукупність будівель, споруд, територій, обладнання, інженерних мереж, безпекових та цифрових засобів, що забезпечують освітній процес (А. Сбруєва, Л. Даниленко);
- функціонально-організаційний підхід, за яким інфраструктура включає систему управління, мережу закладів освіти, механізми взаємодії суб'єктів, інформаційні ресурси, інституційні зв'язки (В. Луговий, О. Артюх);
- соціально-орієнтований підхід, що наголошує на ролі освітнього середовища як простору соціалізації, розвитку компетентностей, інтеграції та інклюзії (Л. Гриневич, І. Козуб).

Узагальнюючи наукові підходи (Таблиця 1.1.), освітню інфраструктуру

територіальної громади слід розглядати як багаторівневу, системно організовану сукупність ресурсів, умов і управлінських механізмів, що забезпечують реалізацію освітніх програм відповідно до державних стандартів, забезпечують доступність, безпечність і якість освітніх послуг.

Таблиця 1.1

Наукові підходи до визначення змісту освітньої інфраструктури

Компонент	Що включає
Матеріально-технічний	Будівлі, навчальні кабінети, спорткомплекси, укриття та інженерні мережі, мультимедійна техніка.
Цифрова інфраструктура	Покриття інтернетом, електронні платформи (журнали, дистанційне навчання), STEM-простори, локальні мережі.
Кадрова інфраструктура	Педагоги, фахівці інклюзії, управлінський та технічний персонал.
Організаційно-управлінська	Відділи освіти, комунальні установи, партнерства, механізми фінансування та контролю.
Соціальна та інклюзивна	Безбар'єрність, інклюзивно-ресурсні центри (ІРЦ), психологічні служби, соціальна підтримка.
Просторова (логістична)	Транспортна доступність, логістика підвезення учнів (шкільні автобуси), безпека маршрутів.

У сучасних умовах модернізація освітньої інфраструктури стає одним із ключових завдань територіальних громад, оскільки її результатом є: зростання якості освітніх послуг; підвищення конкурентоспроможності громади; розвиток людського капіталу та посилення соціальної згуртованості. Для громад, що зазнали руйнувань, як Ірпінська ТГ, модернізація є також невід'ємним елементом післявоєнного відновлення та довгострокового стратегічного планування [52].

Таблиця 1.2

Ключові чинники, що впливають на модернізацію освітньої інфраструктури громад

Група факторів	Зміст впливу на модернізацію ОІ
Нормативно-правові	Визначають правила гри та стандарти, яким має відповідати ОІ. Сюди входять: дотримання Державних стандартів освіти, виконання санітарних норм (зокрема, щодо організації безпечного освітнього середовища), порядок розподілу освітньої субвенції та чітке розмежування повноважень територіальних громад у сфері управління освітою.
Фінансові	Є ресурсним забезпеченням модернізації. Включають: рівень власних надходжень бюджету громади, обсяг цільових державних субвенцій, а також здатність залучати міжнародні гранти та інвестиції на відновлення та розвиток.
Матеріально-технічні	Характеризують фізичний стан інфраструктури. Оцінюються: ступінь зношеності будівель та споруд, наявність та сучасність навчального обладнання (лабораторій, меблів), а також гостра потреба в капітальній реконструкції або новому будівництві.
Соціально-демографічні	Визначають потребу та масштаби ОІ. Сюди належать: фактична та прогнозована кількість дітей шкільного та дошкільного віку, аналіз міграційних процесів (внутрішньо переміщені особи) та темпи відновлення територій після руйнувань, що впливає на формування оптимальної мережі закладів.
Цифрові	Визначають технологічну готовність освітнього середовища. Включають: якість та швидкість інтернет-покриття, забезпеченість сучасним ІТ-обладнанням (комп'ютери, інтерактивні дошки), а також рівень ІТ-компетентностей педагогічних працівників.
Кадрові	Визначають якість освітнього процесу. Оцінюється: кваліфікація педагогів, рівень забезпеченості кадрами (зокрема, фахівцями інклюзії та психологами) та підтримка професійного зростання персоналу.
Безпекові	Є критично важливим чинником в умовах воєнного часу. Включають: наявність та належне облаштування укриттів, функціонування систем відеоспостереження, а також забезпечення протипожежних систем та фізичної охорони.
Управлінські	Визначають ефективність реалізації модернізаційних планів. Включають: ефективність менеджменту органів управління освітою, розвиток партнерських зв'язків (з бізнесом, міжнародними донорами) та механізми партисипації (залучення громадськості та батьків до прийняття рішень).

Особливо важливим елементом сучасної модернізації є цифрова трансформація освіти. Вона передбачає використання інформаційно-комунікаційних технологій, електронних журналів, цифрових платформ, онлайн-ресурсів, інтерактивного обладнання, систем відеонагляду, інтелектуальних лабораторій. COVID-19 та повномасштабна війна актуалізували потребу у створенні гібридних форм навчання та стабільної цифрової інфраструктури, здатної забезпечити безперервність освітнього процесу за будь-яких обставин.

Використовуючи системний підхід, модернізацію освітньої інфраструктури варто трактувати як складний процес, що охоплює кілька рівнів і враховує різноманітні фактори. Її розвиток і вдосконалення відбуваються під постійним впливом як зовнішніх, так і внутрішніх умов. Серед ключових чинників можна виділити: актуальну нормативно-правову базу, фінансовий потенціал територіальної громади, демографічну ситуацію, технічний стан освітніх установ, рівень цифровізації, забезпечення кваліфікованими працівниками, ступінь соціальної згуртованості та залучення громади до процесу ухвалення управлінських рішень. У цьому контексті надзвичайно важливо проводити наукову систематизацію, що дозволяє узагальнити та класифікувати ці визначальні передумови для успішного здійснення модернізації.

Таким чином, модернізація освітньої інфраструктури є складним, системним і динамічним процесом, що вимагає комплексного бачення, належного управлінського забезпечення та врахування міжнародних освітніх тенденцій. Успішний розвиток освітньої інфраструктури громади залежить не лише від технічних чи цифрових рішень, але й від здатності місцевої влади реалізовувати ефективну політику, забезпечувати фінансову стійкість, створювати сучасне інклюзивне середовище, підтримувати педагогічні кадри та залучати громаду до ухвалення рішень.

1.2. Нормативно-правове забезпечення формування та розвитку освітньої інфраструктури

Нормативно-правова база виступає ключовим елементом у процесах створення, розвитку та оновлення освітньої інфраструктури територіальних громад. У рамках публічного управління освітою саме законодавчі акти виконують провідну функцію, визначаючи повноваження органів місцевого самоврядування, регулюючи механізми фінансування, задаючи стандарти матеріально-технічного забезпечення, а також встановлюючи вимоги до безпеки, доступності та якості освітнього середовища [1]. Тому успішність модернізаційних заходів значною мірою залежить від узгодженості, комплексності та практичної застосовності чинного законодавства [3]. Реформа децентралізації надала територіальним громадам значні управлінські й фінансові можливості для розвитку мережі освітніх закладів. Зокрема, відповідно до Закону України про місцеве самоврядування, громади отримали повноваження управляти освітніми установами, визначати бюджетні витрати, ухвалювати рішення щодо реконструкції будівель та реалізовувати власні програми розвитку освіти на локальному рівні. Ці положення законодавства сприяли розширенню автономії громад і дозволили їм формувати власну політику, яка орієнтується на системну модернізацію освітньої інфраструктури.

Одним із основних документів, що регламентують рамкові умови, є Закон України «Про освіту» [1]. Він визначає ключові принципи державної політики в освіті, серед яких особливе значення надається забезпеченню доступності, рівності, безпеки та інноваційності освітнього середовища. Закон встановлює чіткі вимоги до матеріально-технічної бази, розвитку цифрової інфраструктури й забезпечення інклюзивності, а також передбачає ключові фінансові механізми для модернізації: державну освітню субвенцію, цільові програми та грантову підтримку [4]. Закон України «Про повну загальну середню освіту» деталізує ці вимоги, уточнюючи стандарти щодо шкільних приміщень, класів, укриттів, харчоблоків та цифрових інструментів [11]. Особливий акцент зроблено на

створенні безпечного освітнього середовища, забезпеченні умов для навчання дітей з особливими освітніми потребами (ООП), а також облаштуванні ресурсних кімнат і інклюзивно-ресурсних центрів (ІРЦ) [2;51]. Вагомою складовою формування освітньої інфраструктури слугує «Державний стандарт базової та повної загальної середньої освіти». Цей документ задає ключові вимоги до навчального середовища, підкреслюючи важливість гнучкого простору, впровадження сучасних навчальних технологій та реалізації STEM-орієнтованого підходу [5]. Відповідність стандартам стає основним критерієм для планування реконструкцій, оновлення технічного оснащення й закупівель необхідного обладнання. Не менш важливу роль у нормативній базі відіграють Державні будівельні норми (ДБН) та Санітарний регламент для закладів загальної середньої освіти. Ці документи встановлюють фізичні параметри освітніх просторів: рівень освітлення, площу класів, безбар'єрність, вимоги до вентиляції, пожежної й техногенної безпеки, енергоефективності та облаштування укриттів [7]. Після 2022 року в ці норми було внесено суттєві зміни, які посилили вимоги до систем безпеки, життєзабезпечення та зон укриття, зробивши їх першочерговим пріоритетом модернізації [11].

Для систематизації та наочності впливу нормативного поля на модернізацію освітньої інфраструктури, основні законодавчі та нормативно-правові акти доцільно подати у структурованому вигляді. Цей перелік відображає ієрархію документів, які формують вимоги до матеріально-технічного, безпекового та управлінського забезпечення закладів освіти на рівні територіальних громад (Таблиця 1.3).

Таблиця 1.3.

Перелік документів, які формують вимоги до матеріально-технічного, безпекового та управлінського забезпечення закладів освіти на рівні територіальних громад

Нормативний документ	Основний зміст та значення для модернізації ОІ
Закон України «Про освіту»	Визначає фундаментальні принципи державної освітньої політики (доступність, безпечність), встановлює загальні вимоги до інфраструктури, цифровізації та інклюзивності, а також фіксує фінансові механізми (держ. субвенція).
Закон України «Про повну загальну середню освіту»	Регулює організацію освітнього процесу в контексті НУШ, конкретизує матеріально-технічні стандарти, вимоги до приміщень, обладнання та функціонування закладів освіти.
Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні»	Делегує територіальним громадам ключові повноваження щодо управління освітою, визначення обсягів фінансування та стратегічного розвитку інфраструктури мережі.
Бюджетний кодекс України	Визначає джерела фінансування освітньої сфери: порядок надходження та використання освітньої субвенції, коштів місцевого бюджету та спеціальних фондів.
Санітарний регламент МОН (2021)	Встановлює обов'язкові санітарні норми та гігієнічні вимоги до навчальних приміщень, освітлення, інклюзивності, організації харчування та умов праці.
ДБН В.2.2–3:2018 та нові зміни	Регламентує технічні вимоги до проектування та реконструкції шкіл, зокрема, щодо укриттів, забезпечення безбар'єрності та енергоефективності будівель.
Концепція «Нова українська школа» (НУШ)	Визначає педагогічні вимоги до сучасного освітнього простору: необхідність створення гнучких навчальних зон, використання STEM-орієнтованого обладнання та цифрових засобів .

Нормативний документ	Основний зміст та значення для модернізації ОІ
Стратегія розвитку освіти України до 2030 року	Встановлює довгострокові орієнтири для громад, акцентуючи на пріоритетності системної модернізації інфраструктури, цифровізації та забезпеченні інклюзивності.

[6;8].

Нормативно-правова база охоплює також низку підзаконних актів, методичних вказівок і наказів Міністерства освіти і науки (МОН), які детально регламентують організацію освітнього процесу, створення спеціалізованих кабінетів, цифрових лабораторій та забезпечення безпечного середовища. Зокрема, накази МОН містять типові переліки обладнання для кабінетів фізики, хімії, біології, початкових класів, а також визначають основні вимоги до закупівлі STEM-обладнання [10]. Крім того, законодавча база слугує фундаментом для розвитку цифрової інфраструктури. Окремі нормативні документи орієнтовані на інтеграцію електронних сервісів, серед яких електронні журнали, цифрові платформи для дистанційного навчання та системи управління освітою (LMS/ERP). МОН активно заохочує громади до впровадження таких сервісів, що сприяє спрощенню адміністративних процедур і підвищенню прозорості в галузі освіти [13]. Важливу роль у модернізації відіграють міжнародні нормативні рамки та рекомендації, які стають дороговказом для розвитку української освітньої системи. Серед них особливе значення мають рекомендації OECD щодо навчальних просторів майбутнього, цифрові стандарти Європейської Комісії для педагогів (DigCompEdu) та вказівки UNESCO щодо створення інклюзивного освітнього середовища [23]. Відповідність української інфраструктури цим міжнародним стандартам відкриває можливості для участі громад у програмах відновлення та модернізації, таких як EU4Skills, UNICEF, USAID, U-LEAD [49, 50]. Це має критичне значення для залучення додаткових ресурсів і підтримки освітніх ініціатив.

Після початку повномасштабної війни суттєво зросла кількість нормативних актів, спрямованих на гарантування безпеки умов навчання. Вперше на законодавчому рівні запроваджено суворі вимоги до облаштування укриттів у кожному освітньому закладі, а також детально врегульовано процедуру ухвалення рішень про перехід на змішане або дистанційне навчання залежно від актуальної безпекової ситуації. Ці зміни посилили роль місцевої влади, адже саме громади тепер несуть ключову відповідальність за створення та підтримку безпечного освітнього середовища [11]. Водночас процес нормативного забезпечення модернізації освітньої інфраструктури зустрічається з низкою системних труднощів: Застарілі та фрагментарні норми, які мають обмежене практичне застосування. Нечіткий розподіл функцій і відповідальності між різними рівнями влади. Ускладнені процедури залучення додаткового фінансування, особливо міжнародного характеру. Недостатнє узгодження між нормативами у сфері освіти, будівництва (ДБН) та бюджетними регламентами [9]. Такі проблеми значно ускладнюють ефективне впровадження модернізаційних проєктів, особливо у громадах із обмеженими фінансовими ресурсами або тих, що зазнали серйозних руйнувань. Таким чином, нормативно-правова база виступає як комплексна регуляторна система, яка охоплює всі аспекти експлуатації та оновлення освітньої інфраструктури. Її цілісність та практична реалізованість відіграють критичну роль, визначаючи здатність громад створювати сучасне, безпечне, інклюзивне й технологічно оснащене освітнє середовище, яке відповідає стандартам Європейського Союзу.

1.3. Інструменти публічного управління у сфері розвитку освітньої інфраструктури

Інструменти, що забезпечують управління модернізацією освітньої інфраструктури Розвиток та оновлення освітньої інфраструктури територіальних громад напряду залежить від ефективного використання механізмів публічного управління. Саме в контексті місцевого самоврядування ці механізми

визначають, наскільки успішно громада спроможна вибудовувати освітню політику, планувати інвестиції, залучати необхідні ресурси, створювати безпечне й інклюзивне середовище, а також впроваджувати цифрові технології. У сучасній ситуації, коли громадам надано розширені повноваження в галузі освіти, такі інструменти стають критичним чинником у реалізації якісних трансформацій [3]г. Система інструментів публічного управління включає кілька основних категорій: організаційні, фінансові, нормативні, інформаційні, інституційні та партнерські. Вони охоплюють весь спектр управлінської діяльності — від стратегічного планування та розробки бюджетів до реалізації проєктів, використання цифрових платформ і налагодження взаємодії з громадськістю. Грамотне застосування цих інструментів сприяє створенню сучасних освітніх просторів, оновленню мережі закладів освіти, залученню інвестицій, забезпеченню безпечного навчального середовища та впровадженню інноваційних рішень.

З огляду на широкий спектр управлінських функцій у сфері модернізації ОІ, а також необхідність їх системного застосування, доцільно представити класифікацію інструментів публічного управління у вигляді систематизованої таблиці (Таблиця 1.4.). Така класифікація дозволяє чітко розмежувати функціональні обов'язки та ресурси, які територіальна громада використовує для досягнення своїх стратегічних цілей у сфері освіти/

Організаційні інструменти відіграють ключову роль у побудові та розвитку освітньої інфраструктури. Вони служать основою для планування, оптимізації, перепрофілювання та розширення можливостей навчальних закладів. У рамках процесу модернізації передбачено такі важливі напрямки, як оновлення освітнього середовища відповідно до концепції Нової української школи, облаштування ресурсних кімнат на підтримку інклюзії, створення медіа-центрів, STEM-лабораторій та інших сучасних просторів [5]. Значну увагу також приділяють удосконаленню харчувальних зон, благоустрою шкільних територій, облаштуванню спортивних майданчиків і забезпеченню енергоефективності будівель.

Таблиця 1.4.

Класифікація інструментів публічного управління

Група інструментів	Характеристика та зміст
Організаційні	Спрямовані на ефективне структурування системи освіти: Формування та оптимізація мережі закладів (створення опорних шкіл), створення та функціонування органів управління (відділи/управління освіти), координація роботи та логістики закладів.
Фінансові	Забезпечують ресурсну базу модернізації: Ефективне використання Освітньої субвенції; Місцевий бюджет (капітальні видатки); Цільові програми (місцеві та державні); Залучення міжнародних грантів та допомоги; Механізми Державно-приватного партнерства (ДПП).
Нормативно-правові	Регулюють процеси та встановлюють стандарти: Розробка та затвердження Місцевих програм розвитку освіти; Рішення Рад громади щодо фінансування та мережі; Внутрішні регламенти та політики закладів освіти.
Інституційні	Створюють спеціалізовані структури для реалізації політики: Відділ/Управління освіти; Комунальні установи; Інклюзивно-ресурсні центри (ІРЦ); Створення Проектних офісів або Агенцій розвитку для залучення зовнішніх ресурсів.
Проектні	Забезпечують впровадження інфраструктурних змін: Розробка проектно-кошторисної документації (ПКД); Застосування проектного менеджменту (планування, виконання, контроль); Реалізація інфраструктурних ініціатив (відбудова, енергоефективність).
Інформаційні та цифрові	Підвищують прозорість та ефективність управління: Впровадження Освітніх електронних систем (LMS/ERP); Онлайн-моніторинг стану інфраструктури; Використання цифрових платформ для документообігу та аналітичних панелей (Dashboard) для прийняття рішень.
Партнерські	Спрямовані на залучення зовнішніх ресурсів та експертизи: Співпраця з бізнесом, НГО, міжнародними організаціями та донорами; Формування партнерств для розвитку інноваційних моделей (наприклад, Шкіл-Хабів).
Соціально-комунікаційні	Забезпечують легітимність рішень та соціальну згоду: Механізми залучення громади; Консультації із зацікавленими сторонами; Партисипація (участь батьків, учнів, педагогів); Проведення громадських обговорень стратегічних проектів.

Крім того, ці інструменти сприяють налагодженню ефективної співпраці між різними управлінськими ланками — від освітніх департаментів та структурних підрозділів до директорів шкіл та батьківських комітетів.

Фінансові інструменти відіграють ключову роль у здійсненні модернізаційних змін. Освітня субвенція залишається основним джерелом фінансування заробітних плат педагогів, проте для оновлення матеріально-технічної бази необхідно залучати додаткові ресурси. Значна частина витрат на утримання освітніх закладів, ремонтні роботи, облаштування укриттів та впровадження цифрових технологій покладається на місцеві бюджети. Важливим напрямом у цьому процесі є залучення грантової підтримки та фінансування від міжнародних організацій, зокрема UNICEF, USAID, Європейського Союзу (через програми на кшталт EU4Skills) або ініціативи U-LEAD [49]. Крім того, державно-приватне партнерство виступає ефективним інструментом для реалізації масштабних інфраструктурних проєктів у громадах із розвиненою інфраструктурою, відкриваючи нові можливості для їхнього розвитку.

Регулятивно-правові механізми окреслюють рамки та процедури, що спрямовують діяльність у сфері модернізації. Саме місцеві ради затверджують стратегічні документи, зокрема програми розвитку освіти, інклюзивності, енергоефективності, безпеки, модернізації опорних шкіл та цифрової трансформації [1]. Різні положення й регламенти встановлюють правила функціонування навчальних закладів, вимоги до їхньої інфраструктури та внутрішньої політики, а також регулюють питання академічної доброчесності та забезпечення безпеки [2].

Інституційні механізми забезпечують формування та ефективне функціонування управлінської екосистеми громади в освітній сфері. До них належать профільні відділи освіти, спеціалізовані комунальні організації, такі як центри професійного розвитку педагогів чи інклюзивно-ресурсні центри, а також агенції регіонального розвитку. Останні відіграють ключову роль у залученні фінансування для проєктів, створенні інвестиційних портфелів та сприянні

ефективній комунікації між усіма учасниками освітнього процесу. Проектні механізми є основою модернізації шкільної інфраструктури у період 2017–2024 років, особливо в рамках відбудови. Вони включають використання проектного менеджменту, що охоплює підготовку проектно-кошторисної документації, детальне планування етапів виконання робіт і визначення показників ефективності. Цей підхід критично важливий для складних технічних завдань, таких як реконструкція пошкоджених будівель, проведення утеплення, облаштування захисних укриттів і створення сучасного багатофункціонального освітнього середовища [11]. Цифрові інструменти відіграють значну роль у розвитку електронного управління (LMS/ERP), впровадженні цифрових журналів і щоденників, створенні онлайн-платформ для навчання та моніторингу відвідуваності й успішності учнів [12].

До них також належить застосування геоінформаційних систем для аналізу доступності освітніх послуг і раціонального планування мережі навчальних закладів у межах громади. Партнерські інструменти мають вирішальне значення для залучення додаткових ресурсів і експертних знань, формуючи довгострокові співпраці та підсилюючи потенціал освітніх закладів. Співпраця з бізнесом допомагає створювати STEM-лабораторії, розвивати підприємницькі навички учнів, а також організовувати практики й стажування [20]. Це сприяє досягненню синергетичного ефекту на перетині освіти, економіки та суспільства.

Ефективність інструментів публічного управління значною мірою визначається їх цілісною інтеграцією, гармонійністю та узгодженістю зі стратегічними пріоритетами громади. Жоден із таких інструментів не може діяти повноцінно в ізоляції: наприклад, фінансові заходи не працюють без проектного супроводу, нормативні акти вимагають організаційної підтримки, а цифрові технології неможливі без наявності кваліфікованих кадрів, передусім у сфері підготовки педагогів. Лише системний підхід дозволяє створити комплексну інфраструктуру, здатну відповідати сучасним запитам школи, зокрема в аспектах безпеки, енергоефективності, доступності та розвитку цифрових навичок. У післявоєнний період особливо значущими стають механізми співпраці з

міжнародними організаціями та донорами, які надають необхідні ресурси для відновлення громад. Основний акцент зміщується з простого ремонту до модернізації, тобто впровадження інноваційних рішень для створення конкурентоспроможного та сучасного освітнього середовища, що генерує довгостроковий соціальний і економічний ефект.

Таким чином, інструменти публічного управління у сфері освітньої інфраструктури формують складну й багатокомпонентну систему, яка охоплює стратегічне планування, фінансування, цифровізацію, реконструкцію, інноваційні трансформації та налагодження ефективної взаємодії між усіма учасниками освітнього процесу. Від рівня якості, гнучкості та інтеграції цієї системи залежить успіх у модернізації освітнього простору територіальних громад.

Висновки до розділу 1

У першому розділі проведене глибоке теоретико-методологічне дослідження, присвячене сутності, структурі та управлінським аспектам модернізації освітньої інфраструктури (ОІ) територіальних громад. Аналіз наукових підходів показав, що освітня інфраструктура є багатокомпонентною системою, яка охоплює матеріально-технічні, цифрові, організаційно-управлінські, кадрові, просторові та соціально-інклюзивні складові. У їхній взаємодії створюються передумови для якісної, сучасної та доступної освіти. Процес модернізації цієї системи має постійний характер, орієнтуючись на оновлення, що відповідає вимогам національних стандартів, європейської практики та запитам місцевих громад. Аналіз літературних джерел дозволив виділити основні риси модернізації ОІ: інноваційність, системність, безпечність, інклюзивність, енергоефективність і акцент на цифрові технології та потреби учасників освітнього процесу [12]. Пріоритетами є створення сучасних навчальних просторів, облаштування STEM-лабораторій, медіацентрів і цифрових платформ. Особливу увагу приділено дотриманню норм безпеки

освітніх установ, що є надзвичайно актуальним у контексті воєнного стану та періоду післявоєнного відновлення [20]. Дослідження нормативно-правового забезпечення виявило, що розвиток освітньої інфраструктури регулюється низкою законодавчих актів, постанов, державних стандартів, будівельних і санітарних норм. Ці документи встановлюють вимоги до якості освітнього середовища, доступності, безпеки та цифровізації, а також визначають компетенції територіальних громад у сфері управління освітніми процесами. Однак нормативно-правова база часто характеризується фрагментарністю, застарілістю окремих положень і браком узгодженості між освітніми, будівельними й фінансовими нормами, що ускладнює реалізацію інфраструктурних проєктів. У підрозділі 1.3 наголошено на ключовій ролі інструментів публічного управління у модернізації освітньої інфраструктури. До таких інструментів належать організаційні, фінансові, нормативні, проєктні, цифрові, партнерські та комунікаційні засоби впливу. Їхнє комплексне використання дає змогу громадам більш ефективно планувати розвиток мережі освітніх закладів, залучати додаткові ресурси й інвестиції, упроваджувати інноваційні підходи та забезпечувати безпеку й інклюзивність. З початком повномасштабної війни особливої актуальності набули проєктний менеджмент, партнерська співпраця з міжнародними організаціями та активне використання цифрових технологій для створення безпечного й комфортного освітнього середовища. Загалом теоретичний аналіз підтверджує: модернізація освітньої інфраструктури територіальних громад є багатовимірним процесом, який потребує узгодженого функціонування нормативної бази, використання ефективних управлінських механізмів, стратегічного бачення та системного підходу.

Успіх цього процесу залежить від спроможності громад застосовувати зазначені інструменти. Результатом стане підвищення якості освітніх послуг, конкурентоспроможність регіону, розвиток людського капіталу та інтеграція України в європейський освітній простір.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СТАНУ ТА ПРОБЛЕМ РОЗВИТКУ ОСВІТНЬОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАДАХ

2.1. Загальна характеристика Ірпінської територіальної громади та аналіз сучасного стану її освітньої інфраструктури

Ірпінська міська територіальна громада є однією з найбільш активно розвиваючихся громад Київської області. За останнє десятиліття Ірпінь перетворився на важливий урбаністичний центр столичного передмістя, який характеризується масштабним житловим будівництвом, стрімким зростанням чисельності населення, розвитком соціальної інфраструктури та активною участю громади в управлінні освітньою сферою. Однак початок повномасштабного вторгнення Російської Федерації в 2022 році завдав значних збитків комунальній та освітній інфраструктурі. Внаслідок цього її відновлення і модернізація стали ключовими стратегічними завданнями для громади. За даними на 2024 рік населення Ірпінської громади перевищує 100–110 тисяч мешканців. До її складу входять місто Ірпінь та населені пункти Михайлівка-Рубежівка, Козинці й Діброва. Демографічна структура громади відзначається високою часткою дітей шкільного віку, що пояснюється молодим середнім віком жителів та активним будівництвом житла. Приріст населення в період 2015–2021 років створив значне навантаження на існуючу мережу освітніх закладів, породивши потребу в її розширенні. Після 2022 року виникли додаткові виклики, пов'язані не лише зі збільшенням кількості освітніх установ, але й терміновим ремонтом пошкодженої інфраструктури та її адаптацією до сучасних стандартів безпеки [17].

Таблиця 2.1

Динаміка змін чисельності населення Ірпінської громади

Рік	Населення, тис. осіб	Характеристика зміни
2018	92,5	Стабільне зростання
2019	97,8	Активна розбудова житла
2020	101,1	Перевищення позначки 100 тис.
2021	105,5	Пік довоєнного приросту
2022	78,0	Різкий спад внаслідок евакуації та руйнувань
2023	92,0	Повернення мешканців
2024	~105,0	Відновлення довоєнного рівня

Зростання населення в Ірпінській територіальній громаді створює значне навантаження на освітню інфраструктуру, вимагаючи від громади реалізації стратегічних заходів для її розвитку. Це стосується розширення існуючої мережі навчальних закладів, будівництва нових шкіл і дитячих садків, модернізації діючих об'єктів та збільшення кількості місць для учнів і дошкільнят. Освітня інфраструктура Ірпінської територіальної громади станом на 2024 рік має добре організовану, розгалужену структуру, що охоплює всі рівні освіти та надає спеціалізовані послуги: — 15 закладів загальної середньої освіти, зокрема школи, ліцеї та спеціалізовані навчальні заклади; — 14 закладів дошкільної освіти; — Інклюзивно-ресурсний центр для підтримки дітей з особливими освітніми потребами; — Центр професійного розвитку педагогів; — Позашкільні установи, включаючи Дитячо-юнацьку спортивну школу, Міський центр творчості молоді та Будинок творчості; — Сучасний ліцей з акцентом на STEM-освіту – «Ірпінський академічний ліцей», що відкрив свої двері у 2023 році після ґрунтовної реконструкції [17]. Детальна структура освітньої мережі із

зазначенням всіх ключових аспектів представлена у Таблиці 2.2.

Таблиці 2.2

Структура освітньої мережі

Тип закладу	Кількість	Особливості
Заклади загальної середньої освіти (ЗЗСО)	15	Частина – опорні школи; 4 заклади зазнали різного ступеня руйнувань у 2022 р.
Дошкільні заклади	14	Частково відбудовані; фіксується дефіцит місць на фоні зростання населення.
Інклюзивно-ресурсний центр	1	Забезпечує психолого-педагогічний супровід дітей з ООП.
Центри позашкільної освіти	3	Охоплюють спортивний, технічний та творчий напрями.
Центр професійного розвитку	1	Підтримує педагогів, організовує курси та підвищення кваліфікації.
Приватні заклади освіти	10+	Представляють значний сегмент освітнього ринку, частково компенсуючи навантаження на комунальну мережу.

Унаслідок стрімкого зростання чисельності населення школи Ірпінської територіальної громади тривалий час функціонували за умов значного навантаження, часто змушені організувати навчальний процес у дві зміни. Така ситуація і раніше демонструвала хронічну нестачу місць у закладах освіти. Після руйнівних подій 2022 року та пошкодження багатьох освітніх установ кількість доступних місць у школах суттєво скоротилася.

Це ще більше загострило проблему, перетворивши необхідність розширення й модернізації освітньої інфраструктури зі звичайного завдання на

першорядний стратегічний пріоритет для місцевого керівництва.

У березні 2022 року Ірпінська територіальна громада зазнала значних втрат і руйнувань через бойові дії та російську агресію. Однією з найбільш постраждалих сфер стала освітня інфраструктура, що суттєво позначилося на можливостях організації безперервного та безпечного навчального процесу. Згідно з офіційними даними, масштаби пошкоджень були такими: Повністю або частково зруйновано 5 закладів освіти.

- Різного ступеня пошкоджень зазнали 11 закладів (від незначних до середніх).

- Пошкоджено більше ніж 1200 вікон, 20 дахів, а також важливі системи електропостачання та опалення.

- Зруйновано частину укриттів, що створило серйозні ризики для безпеки.

Ці втрати вимагали невідкладного залучення фінансових ресурсів і проектних підходів для відбудови. З метою аналізу стану відновлення та визначення джерел фінансування для виконання модернізаційних робіт подано узагальнену інформацію (Таблиця 2.3).

Таблиця 2.3 Аналіз виконання відновлювальних та модернізаційних робіт.

Заклад	Рівень руйнувань	Статус відновлення (2024 р.)	Джерела фінансування
Ліцей №3	Значні	Відновлено 100%	Держбюджет, міжнародні фонди
Школа №12	Середні	Завершується реконструкція	UNICEF, місцевий бюджет
Ліцей №2	Невеликі	Відновлено	Місцевий бюджет, спонсори
Школа №1	Значні	Проектується капітальний ремонт	U-LEAD, громада
ДНЗ №8	Часткові	Відновлено	Місцевий бюджет

До 2022 року Ірпінська громада вже мала репутацію одного з цифрових лідерів регіону. Після проведення відновлювальних робіт у сфері освіти цифровізація отримала ще більше значення, ставши основною складовою модернізаційних процесів. Використання цифрових технологій спрямоване на підвищення якості навчання, покращення безпеки та оптимізацію управління: Усі школи громади (100%) забезпечені доступом до високошвидкісного інтернету, що створює необхідну базу для запровадження цифрового навчання. Більше 70% шкіл активно використовують електронні журнали та щоденники, що підвищує прозорість навчального процесу та полегшує адміністративну роботу[52;53]. Обладнано понад 20 сучасних цифрових лабораторій, включно зі STEM-центрами та Smart-класами, які сприяють застосуванню інноваційних методів у викладанні природничих і технічних дисциплін [20]. Запроваджено систему відеонагляду, яка охоплює більше ніж 120 відеокамер у навчальних закладах, як частину комплексної системи безпеки. Функціонує повністю автоматизована система електронного набору першокласників, завдяки чому процедура зарахування стала зручною, швидкою та максимально прозорою для батьків. Ці досягнення підтверджують ефективність інтеграції цифрових технологій у стратегічну програму модернізації освітньої сфери Ірпінської громади.

Безпекова інфраструктура: Основні пріоритети Починаючи з 2022 року, питання безпеки стало ключовим аспектом функціонування освітніх закладів, визначаючи основні напрями модернізації. Стан укриттів у межах Ірпінської територіальної громади станом на 2024 рік: - У 12 школах облаштовані повноцінні укриття, які відповідають базовим вимогам безпеки. - У 3 школах використовуються тимчасові або частково обладнані укриття. - 7 дитячих садків оснащені захисними спорудами. - 4 дитсадки все ще потребують додаткового облаштування укриттів. Незважаючи на вже здійснені зусилля, актуальність модернізації залишається високою. Для забезпечення максимальної безпеки та комфорту необхідно встановити автономні джерела енергії, вдосконалити системи вентиляції та провести ремонтно-відновлювальні роботи, які дозволять

забезпечити комфортні умови для тривалого перебування у разі потреби.

Попередній аналіз ключових проблем інфраструктури Виходячи із зібраних даних про демографічну ситуацію, пошкодження та загальний стан мережі, були окреслені основні системні виклики, що вимагають негайного управлінського втручання: Нестача місць у школах: Фактичне перевантаження мережі досягає рівня 130–150%, що змушує навчальні заклади працювати у дві зміни та негативно впливає на якість освітнього процесу. Технологічна відсталість: Відсутність сучасних приміщень, зокрема STEM-центрів та цифрових лабораторій, суттєво обмежує реалізацію інноваційних методів навчання. Неадаптованість приміщень: Значна частина будівель не відповідає сучасним стандартам гнучкого освітнього середовища, передбаченого концепцією НУШ. Відновлення пошкодженої інфраструктури: Потреба у завершенні капітального ремонту та реконструкції навчальних закладів, що вимагає гарантій стабільного фінансування. Інклюзивність: Відсутність достатньої кількості адаптованих приміщень, спеціалізованих ресурсних кімнат та інших засобів для забезпечення навчання дітей з особливими освітніми потребами. Безпека укриттів: Актуальна необхідність в удосконаленні укриттів шляхом приведення їх до сучасних стандартів, включаючи енергонезалежність і якісну вентиляцію. Перевантаження мережі: Значний рівень навантаження на персонал та інфраструктуру освітніх закладів. Ці проблеми будуть докладно проаналізовані та структуровані в підрозділі 2.2 для визначення напрямів розвитку та вдосконалення механізмів управління.

2.2. Основні проблеми модернізації освітньої інфраструктури на місцевому рівні

Аналіз освітньої інфраструктури Ірпінської територіальної громади демонструє, що, незважаючи на активний розвиток до війни та прискорені темпи відновлення після 2022 року, система освіти стикається зі значними викликами. Ці проблеми обмежують доступність та якість освітніх послуг, маючи

комплексний характер, що охоплює демографічні, фінансові, технічні, управлінські, безпекові та кадрові аспекти. Їхнє вирішення потребує інтегрованого підходу, який включатиме використання механізмів публічного управління, стратегічне планування, ефективний менеджмент проєктів, а також залучення додаткових ресурсів. Варто зауважити, що подібні труднощі є загальними для багатьох територіальних громад України, які пережили руйнування або проходять через інтенсивну урбанізацію. Водночас у випадку Ірпеня ці виклики мають особливо гострий характер через взаємодію трьох ключових чинників: Швидке зростання чисельності населення, що створює додатковий демографічний тиск.

Суттєві пошкодження інфраструктури внаслідок бойових дій, що впливає на технічний і безпековий аспекти. Обмежений доступ до земельних ресурсів для побудови нових навчальних закладів, формуючи просторовий дефіцит. Для подальшого вивчення та структуризації проблем буде використано узагальнену таблицю для системного аналізу.

Сучасний стан цифрової інфраструктури Ірпінської територіальної громади демонструє значний прогрес, особливо в контексті активного впровадження інноваційних технологій та організаційних рішень. Навіть до 2022 року громада перебувала серед лідерів регіону у сфері цифрових трансформацій. Відновлення освітньої інфраструктури дало ще потужніший поштовх цим ініціативам, зміцнивши цифровізацію як основу модернізації та забезпечення безпеки. Забезпечення доступу до мережі стало важливим досягненням: всі навчальні заклади стовідсотково підключені до швидкісного інтернету. Це створює належні умови для ефективного навчального процесу та адміністративної роботи. Цифрове адміністрування розвивається стрімко: понад 70% шкіл вже застосовують електронні журнали та щоденники. Такий підхід сприяє прозорості процесів, знижує обсяги документальної рутини та полегшує комунікацію між педагогами, управлінцями й батьками. У контексті інноваційного навчання реалізовано кілька значущих проєктів: створено понад 20 цифрових лабораторій, включно з STEM-центрами та Smart-класами.

Таблиця 2.4.

Ключові проблеми модернізації освітньої інфраструктури Ірпінської ТГ

Група проблем	Сутність проблеми	Вплив на освітній процес
Демографічні	Висока кількість дітей на тлі активної урбанізації; швидке повернення населення після евакуації, що перевищує проектну потужність закладів.	Переповнення шкіл (робота у 2 зміни), значний недостаток місць у дошкіллі та ЗЗСО.
Матеріально-технічні	Значна зношеність будівель, які були побудовані до 1990-х років; масштабні пошкодження після бойових дій.	Потреба у капітальних ремонтах та реконструкції, невідповідність простору стандартам НУШ.
Безпекові	Недостатня кількість повноцінних укриттів (особливо в ДНЗ); невідповідність існуючих укриттів сучасним вимогам (вентиляція, енергозабезпечення).	Залежність форм навчання (змішана/дистанційна) від безпекової ситуації, обмеження доступу до очного навчання.
Фінансові	Обмежений бюджет громади на капітальні видатки; надзвичайно висока вартість відбудови зруйнованих об'єктів.	Уповільнення реалізації модернізаційних та відновлювальних проєктів; залежність від зовнішнього фінансування.
Цифрові	Нерівномірність цифрового оснащення між різними школами (технологічний розрив).	Обмеження доступу до інноваційних методик навчання (STEM, робототехніка) для частини учнів.
Кадрові	Дефіцит педагогічних кадрів у зв'язку зі зростанням мережі; професійне вигорання персоналу через високе навантаження.	Нестабільність педагогічного складу, зниження якості освітнього процесу через перевантаження вчителів.
Управлінські	Недостатня проектна спроможність для швидкої розробки великих інфраструктурних проєктів; складність залучення та координації міжнародних донорів.	Уповільнена модернізація та зниження ефективності використання зовнішніх ресурсів.

Вони стали базою для інтеграції сучасних і практичних методик викладання, підтримуючи концепцію Нової української школи. Безпекова складова також удосконалена завдяки системі відеоспостереження. Понад 120 камер встановлено в закладах освіти, що дозволяє підвищити рівень моніторингу та оперативного реагування. Okремо слід відзначити електронні сервіси. Завдяки системі онлайн-зарахування до перших класів суттєво спрощено процес подачі заяв для громадян та зведено до мінімуму корупційні ризики. Ці ініціативи комплексно демонструють ефективність використання цифрових інструментів та їхню роль у довгостроковій модернізаційній стратегії громади. Як результат, Ірпінська ТГ зберігає провідні позиції у технологічному розвитку регіону [52].

Безпекова інфраструктура: сучасний стан та виклики модернізації Після 2022 року питання забезпечення безпеки стало ключовим у функціонуванні закладів освіти, займаючи центральне місце серед пріоритетів модернізаційних зусиль громади. Оцінка стану укриттів на 2024 рік демонструє суттєві досягнення, водночас вказуючи на певні прогалини: - 12 шкіл обладнані повноцінними укриттями, які відповідають необхідним стандартам. - 3 школи експлуатують тимчасові або частково пристосовані захисні споруди. - 7 дитячих садків мають наявні укриття. - 4 дитсадки потребують додаткового облаштування захисних приміщень. Незважаючи на здійснені кроки, потреба у вдосконаленні залишається актуальною. Для забезпечення безпечного та комфортного перебування необхідно впровадити автономні системи енергозабезпечення, модернізувати вентиляційні установки та провести додаткові ремонти, що підвищать рівень функціональності й зручності укриттів.

Аналіз системних викликів у процесі модернізації інфраструктури Дефіцит безпекової інфраструктури Після 2022 року питання забезпечення укриттів стало критично важливим для відновлення очного навчального процесу. Однак, стан захисних споруд у громадах значно варіюється: - Лише 12 шкіл оснащені якісними та повноцінними укриттями. - У 3 школах використовуються застарілі споруди, які потребують негайної модернізації. - Значна кількість дитячих садків має укриття, що лише відповідають мінімальним стандартам. Найгострішими

потребами є облаштування систем вентиляції, гідроізоляції та опалення для забезпечення безпечного перебування протягом тривалого часу. Вирішення цих питань ускладнюється тим, що облаштування сучасних укріттів значно підвищує витрати на реконструкцію навчальних закладів – в окремих випадках до 2–4 разів. Це створює серйозне фінансове навантаження на громади.

Фінансові обмеження та висока вартість модернізації є одними з ключових викликів для громади через низку причин: Ресурсні пріоритети: Ліва частина бюджету спрямовується на термінове відновлення критично важливої інфраструктури. Скорочення податкової бази: Значне зниження надходжень від ПДФО спричинене релокацією бізнесу та населення у 2022 році. Зростання витрат: Інфляція суттєво підвищила вартість будівельних робіт та обладнання. Забезпечення енергостабільності: Великі фінансові витрати йдуть на закупівлю генераторів, інверторів та організацію резервного освітлення. Необхідні капіталовкладення для вирішення сучасних потреб є значними: Реконструкція однієї великої школи коштуватиме від 80 до 150 млн грн. Зведення нової школи обійдеться у 350–500 млн грн. Будівництво сучасного укріття оцінюється в 15–40 млн грн. Державне фінансування часто виявляється нестабільним і недостатнім, тоді як участь у міжнародних програмах передбачає високий рівень проектного управління, чого нерідко бракує.

Кадрові виклики (дефіцит і вигорання) На інфраструктурні труднощі накладається кадровий аспект, який суттєво впливає на якість надання освітніх послуг:

1. Нестача спеціалістів: Спостерігається значний дефіцит кваліфікованих вчителів початкових класів, англійської мови та інформатики.

2. Міграція кадрів: Виїзд значної частини педагогів у 2022 році спричинив критичний брак фахівців.

3. Надмірне навантаження: Через переповнені класи та роботу в умовах регулярних повітряних тривог зросло навантаження на освітян.

4. Хронічний стрес: Тривала стресова ситуація призводить до професійного вигорання та виснаження вчителів. У низці шкіл наявні вакантні

педагогічні посади залишаються незаповненими, що безпосередньо відбивається на якості навчання та стабільності освітнього процесу.

Висновки до розділу 2

У другому розділі розглядається ситуація та головні проблеми, що стосуються розвитку освітньої інфраструктури в Ірпінській міській територіальній громаді. Аналіз показує, що Ірпінь є однією з найбільш швидкозростаючих громад у Київській області, характеризується високим демографічним потенціалом і значною потребою в адаптації освітньої мережі до сучасних вимог. Згідно з демографічними даними, спостерігається стабільна тенденція до повернення населення та збільшення кількості дітей шкільного й дошкільного віку, що значно навантажує існуючу систему освіти. Детальний огляд мережі освітніх закладів свідчить про її багатопрофільність і значний рівень розвитку. Однак через постійно зростаючий попит більшість шкіл працюють у режимі критичного перевантаження, із середньою завантаженістю 130–150 %. Ця ситуація демонструє гостру потребу в розширенні потужностей наявних навчальних закладів або будівництві нових. Крім цього, відчутні диспропорції між фактичною кількістю учнів і можливостями установ забезпечити сучасні умови навчання, які відповідають стандартам комфорту та безпеки. Особливо гостро стоїть питання пошкоджень, яких зазнала освітня інфраструктура через бойові дії 2022 року. Багато шкіл і дитячих садків постраждали, що призвело до зниження загального інфраструктурного потенціалу громади й ускладнення організації навчального процесу. Хоча частина об'єктів уже відновлена, масштаби руйнувань потребують додаткових ресурсів для реконструкції, модернізації та забезпечення відповідності будівель нормативам безпеки. Окрему увагу заслуговує проблема облаштування захисних укриттів, яких недостатньо в багатьох закладах освіти. Це створює перешкоди для проведення очного навчання й зумовлює залежність освітнього процесу від безпекових ризиків. Крім того, важливо вирішити питання технічного оснащення

укриттів, їх автономності та ефективної вентиляції. Цифровізація є ключовим фактором для покращення якості освітніх послуг у громаді. Попри високий рівень цифрових трансформацій у Ірпені, доступність сучасної техніки й ресурсів залишається нерівномірною між школами. Це стосується комп'ютерного обладнання, впровадження STEM-лабораторій, мультимедійних технологій, систем спостереження та цифрових платформ управління. Фінансові та управлінські аспекти аналізу вказують на значні бар'єри до модернізації освітніх закладів. Основними стримувальними факторами є обмеженість місцевого бюджету та висока вартість необхідних удосконалень. Додаткові труднощі виникають через складність розробки проєктної документації, недостатню адміністративну спроможність і залежність громади від зовнішньої фінансової підтримки, включно з міжнародними донорськими програмами. Проведений аналіз дозволяє зробити висновок про те, що модернізація освітньої інфраструктури Ірпінської громади є невідкладним завданням для досягнення високого рівня якості, доступності та безпеки освіти. Реалізація цього завдання потребує комплексного підходу — розробки стратегій розвитку, використання сучасних управлінських інструментів, залучення багатоканального фінансування та налагодження співпраці з державними й міжнародними партнерами. Результати цього аналізу формують цілісну основу для розробки практичних пропозицій щодо оновлення освітньої інфраструктури, які будуть докладно представлені в наступному розділі.

РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ У ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАДАХ

3.1. Зарубіжний досвід застосування інструментів модернізації освітньої інфраструктури

Модернізація освітньої інфраструктури стала одним із ключових напрямів розвитку у світі в останні десятиліття. Країни Європейського Союзу, а також США, Канада, Велика Британія і Скандинавські держави накопичили значний досвід у створенні сучасних, технологічно розвинених, безпечних та інклюзивних освітніх просторів [28]. Дослідження цього досвіду дозволяє виділити підходи та інструменти, які можуть бути ефективно адаптовані на рівні українських територіальних громад, включно з Ірпінською ТГ, у процесі реконструкції та модернізації навчальних закладів. Практики розвинених країн демонструють системний підхід до оновлення освітньої інфраструктури, що базується на таких ключових принципах: Орієнтованість на учня: Простір створюється з урахуванням потреб і інтересів здобувачів освіти, забезпечуючи комфортне середовище для навчання. Гнучкість і адаптивність: Навчальні приміщення проєктуються так, щоб бути змінними та придатними для різних форматів роботи, включаючи групові завдання, індивідуальну роботу чи реалізацію проєктів. Інноваційні освітні зони: У створенні просторів акцент робиться на впровадженні STEM-лабораторій, майстерень-макерспейсів та зон для інноваційної діяльності, що сприяють розвитку критичного мислення і практичних умінь. Енергоефективність і екологічність: Впроваджуються принципи сталого будівництва та застосовуються енергоефективні технології, такі як використання сонячних панелей та теплових насосів. Інклюзивність і універсальний дизайн: Освітні установи забезпечуються безбар'єрним доступом для всіх учасників процесу відповідно до принципів універсального дизайну. Цифрове середовище: Забезпечення широкої цифровізації навчання через розширений доступ до інтернету та інтеграцію сучасних освітніх платформ.

Безпека і стійкість: Інфраструктура проєктується з урахуванням високих вимог безпеки і здатності ефективно функціонувати в надзвичайних ситуаціях. Стратегічне планування: Розвиток освітньої інфраструктури ґрунтується на довгострокових програмах державного та муніципального рівня, що забезпечує стабільність фінансових вкладень. Цей системний підхід дозволяє створювати простори, які відповідають сучасним викликам, сприяють розвитку освіти та інтегрують цінності сталого розвитку й інклюзивності в локальному контексті.

Для системного та наочного представлення зарубіжного досвіду у сфері модернізації освітньої інфраструктури, доцільно подати узагальнену таблицю, яка окреслює ключові інструменти, принципи та потенціал їхньої адаптації в Україні, зокрема, в Ірпінській ТГ

Гнучкі та трансформовані навчальні простори (Фінляндія, Данія, Нідерланди). Фінляндія є світовим лідером у проєктуванні сучасного освітнього середовища. Їхня модель передбачає відкриті простори замість традиційних класів, створення навчальних студій, що поєднують декілька предметних зон, використання мобільних меблів, встановлення акустичних стін, а також чітке зонування для тиші та співпраці [28]. Нідерланди впровадили модель «шкіл майбутнього», де простір поділений на: зони дослідження, лабораторії, зони групової роботи, медіацентри та відкриті коворкінги для учнів [30].

Ці практики особливо актуальні для Ірпеня, оскільки громада відбудовує заклади «з нуля» або реконструює пошкоджені школи, що дає можливість одразу впровадити сучасні архітектурні рішення.

STEM- та лабораторні простори (США, Канада, Німеччина). США зробили акцент на створенні шкільних STEM-хабів, які інтегрують: робототехніку, 3D-лабораторії, інженерні простори та мультимедійні студії. У Канаді поширені модульні STEM-лабораторії, які встановлюються у стислі терміни. Німеччина у межах програми *DigitalPakt Schule* забезпечила школи: сучасними комп'ютерними комплексами, електронними платформами та обладнанням для дослідницької діяльності.

Таблиця 3.1.

Порівняльний аналіз освітньої інфраструктури в зарубіжних країнах

Країна	Основні інструменти та особливості	Що можна адаптувати в Україні (на прикладі Ірпінської ТГ)
Фінляндія	Гнучкі простори, навчання в модулях, простори без коридорів, інтегровані зони відпочинку та соціалізації.	Створення відкритих навчальних середовищ (open-plan) та модульних кабінетів, що підвищує адаптивність простору.
Данія	Концепція “Learning Landscapes” (навчальні ландшафти), інтеграція внутрішніх і зовнішніх просторів, акцент на природному освітленні та акустиці.	Організація сучасних шкільних подвір’їв, облаштування відкритих зон для проєктної роботи та відпочинку.
Німеччина	Програма модернізації DigitalPakt Schule (державне фінансування цифровізації), розвиток цифрової інфраструктури та обладнання.	Розробка та впровадження ефективних державних програм цифрової трансформації, заснованих на принципі співфінансування.
Канада	Застосування модульних шкіл, швидке будівництво з екологічних матеріалів (Mass Timber), орієнтація на енергоефективність.	Використання швидкокомтованих конструкцій та модульних рішень для оперативного вирішення проблеми дефіциту місць.
США	Концепція Шкільних хабів (School Hubs), багатофункціональні простори, потужне партнерство з бізнесом для фінансування інновацій.	Створення центрів інновацій та STEM-хабів на базі опорних шкіл за підтримки приватного сектора.
Велика Британія	Програма BSF (Building Schools for the Future), жорсткий акцент на енергоефективності, стійкості та мінімізації вуглецевого сліду.	Запровадження стандартів зелених будівель (Green Building) та енергоефективності при відбудові.
Естонія	Повна цифровізація управління освітою, єдині електронні журнали (e-Kool), гейміфікація навчання та персоналізовані маршрути.	Створення єдиних електронних платформ для управління освітою на рівні громади та забезпечення кібербезпеки.

Такі рішення є ключовими для розвитку інноваційних ліцеїв та спеціалізованих класів в Ірпені, підвищуючи їхню конкурентоспроможність [15].

Енергоефективність, екологічність та сталі технології (Велика Британія, Скандинавія)

Північні країни (Швеція, Норвегія) активно впроваджують будівельні стандарти, що стосуються теплоізоляції, сонячних панелей, систем рекуперації тепла, «пасивних будівель» та зелених дахів. Велика Британія у програмі *BSF (Building Schools for the Future)* вимагає використання екологічних матеріалів, мінімального споживання енергії та інтеграції систем автоматизації будівель [30].

Ці підходи надзвичайно важливі для України з огляду на необхідність зниження енергетичних ризиків та оптимізації комунальних витрат.

Інклюзивність і безбар'єрний простір (Канада, США, ЄС)

У Канаді та США діють жорсткі стандарти універсального дизайну, що передбачають: низькі пороги, адаптовані санітарні кімнати, спеціальні ліфти, сенсорні кімнати, а також світлові та звукові навігатори. Європейський Союз зобов'язує держави включати інклюзивність як обов'язкову умову в кожен проєкт реконструкції [28].

Для Ірпеня це означає пріоритетне створення ресурсних кімнат, розширення Інклюзивно-ресурсного центру (ІРЦ) та обов'язкове облаштування доступних маршрутів у всіх школах, особливо тих, що відновлюються.

Цифровізація (Естонія, Фінляндія, Сінгапур)

Естонія є абсолютним лідером у цифровій освіті. Майже 100% шкіл використовують: електронні журнали, цифрові бібліотеки, хмарні платформи та системи моніторингу успішності. Фінляндія застосовує моделі «цифрових близнюків» школи — повні 3D-моделі приміщення для управління інфраструктурою. Сінгапур впроваджує елементи штучного інтелекту для персоналізованого навчання.

Такі технології є перспективними для Ірпеня, де вже діє система електронного набору та цифрових журналів, і їхнє розширення підвищить

ефективність управління мережею.

Безпекова інфраструктура (Ізраїль, США)

Досвід Ізраїлю є надзвичайно важливим для українських громад. Там кожна школа: має сертифіковане укриття, оснащена системою раннього оповіщення та має автономне енергозабезпечення. США використовують: відеоаналітику, контроль доступу (турнікети) та посилене скління для фізичної безпеки.

Адаптація цих стандартів є критичною умовою для відновлення очного навчання в Ірпені.

3.2. Пропозиції щодо вдосконалення напрямів та інструментів управління розвитком освітньої інфраструктури у територіальних громадах

На основі аналізу стану освітньої інфраструктури Ірпінської територіальної громади та врахування передового міжнародного досвіду у сфері модернізації освітнього середовища сформовано комплекс рекомендацій. Ці пропозиції спрямовані на покращення управлінських механізмів, підвищення ефективності реалізації модернізаційних процесів та створення сучасного, інклюзивного й безпечного освітнього простору. Вони базуються на принципах системного підходу, стратегічного планування, інноваційного розвитку, фінансової стабільності та активного залучення всіх зацікавлених сторін. Модернізація навчальної інфраструктури, особливо у післявоєнний період, має стати одним із головних пріоритетів для територіальних громад. Адже високоякісна освітня мережа є фундаментом для розвитку людського капіталу, сприяє відновленню економіки, збільшенню інвестиційної привабливості та забезпечує соціальну стабільність. Нижче викладено ключові напрями вдосконалення управління розвитком освітньої інфраструктури, які є найбільш актуальними для Ірпінської громади. 1. Стратегічне планування розвитку освітньої інфраструктури Розробка Стратегії модернізації та відбудови освітньої інфраструктури Ірпінської громади до 2030 року є першочерговим завданням [7].

Передбачається включення до цього документа таких елементів: - Довгострокові прогнози щодо динаміки демографічного навантаження на заклади освіти. - Покроковий план будівництва нових шкіл і дошкільних закладів освіти, а також реконструкції пошкоджених установ. - Створення спеціалізованих STEM-центрів та інших інноваційних навчальних просторів. - Впровадження заходів з підвищення енергоефективності та «зелених» технологій.

Орієнтовна структура стратегії має включати [19]:

- Аналіз поточного стану освітньої інфраструктури та демографічну картину громади.

- Визначення стратегічних цілей і ключових показників ефективності.

- План реконструкції та будівництва закладів освіти.

- Цифровізацію процесів управління освітнім середовищем.

- Забезпечення інклюзивності та доступності освітніх послуг для всіх верств населення.

- Формування партнерств і залучення додаткових ресурсів.

- Розроблення системи моніторингу для оцінки ефективності впроваджених заходів. Ці напрями є необхідною основою для досягнення сталого розвитку освітнього простору в громаді та адаптації до сучасних викликів і потреб суспільства.

2. Оптимізація освітньої мережі та розширення інфраструктури Серед пріоритетних завдань для Ірпеня в контексті вирішення критичного браку місць у закладах освіти виділяються наступні: - Зведення двох нових ліцеїв у районах активної житлової забудови (Забуччя, місцевість поблизу Варшавської траси). - Відкриття щонайменше трьох додаткових дитячих навчальних закладів (як модульного, так і традиційного формату). - Розвиток ключових закладів освіти з фокусом на потужну STEM-інфраструктуру. - Організація модульних навчальних корпусів для швидкого зменшення навантаження на існуючі школи (за прикладом систем Канади та Фінляндії). - Розроблення інтегрованої цифрової карти шкільної мережі з відображенням рівня заповненості для прозорого і стратегічного планування [19].

3. Впровадження інноваційних архітектурних концепцій («гнучка школа») Посилаючись на успішний досвід Фінляндії, Данії та Канади, передбачається інтеграція принципів новітньої архітектури в заклади освіти, зокрема: - Гнучкі навчальні простори (формат Open Space) із використанням мобільних перегородок. - Виділені зони для групових занять, відпочинку та взаємодії. - Максимальне забезпечення природного освітлення та впровадження енергоефективних технологій. - Трансформація пришкольніх територій у “Learning Landscapes”, що поєднуюватимуть освітні та ігрові простори. Це передбачає модернізацію пошкоджених шкіл із переорієнтацією на нові архітектурні рішення замість відновлення застарілих проєктів.

4. Покращення безпекової інфраструктури Враховуючи воєнний контекст та уроки, винесені з досвіду Ізраїлю, необхідно: - Оснастити всі навчальні заклади повноцінними сертифікованими укриттями. - Обладнати укриття автономними системами освітлення, вентиляції, санітарними вузлами та джерелами живлення. - Встановити системи відеоспостереження як у приміщеннях шкіл, так і на прилеглих територіях, модернізувати системи оповіщення й забезпечити контроль доступу. - Проорганізувати навчання педагогів і персоналу за міжнародними протоколами безпеки, враховуючи ізраїльський та американський досвід.

5. Цифровізація освітньої інфраструктури та управління Беручи за взірць найкращі практики Естонії, Німеччини та Сінгапуру, пропонується створити «Цифрову освітню екосистему Ірпеня», яка включатиме: - Єдину багатофункціональну платформу для управління школами (поєднання LMS і ERP). - Цифрові інструменти: електронні журнали, розклади, систему обліку учнів і шкільні цифрові паспорти. - Інтерактивну карту доступності закладів освіти та онлайн-моніторинг успішності учнів. - Технологію цифрових двійників будівель для ефективного контролю й управління інфраструктурою. - Оснащення навчальних закладів сучасним обладнанням: встановлення STEM-лабораторій (робототехніка, 3D-друк, VR), інноваційних комп’ютерних класів, забезпечення Wi-Fi 6 у всіх приміщеннях та впровадження мультимедійних

ресурсів [20].

6. Інклюзивність та безбар'єрність Виходячи зі стандартів Канади, США та ЄС, передбачається: Запровадження ресурсних кімнат у кожній великій школі та модернізація інклюзивно-ресурсних центрів (ІРЦ). Обладнання підйомниками, пандусами та адаптованими санвузлами відповідно до принципів універсального дизайну. Організація сенсорних коридорів і спеціалізованих зон для емоційної підтримки. Підготовка педагогів до роботи з дітьми з особливими потребами та придбання адаптованих меблів для забезпечення комфорту і функціональності.

7. Фінансові інструменти та залучення зовнішніх ресурсів Пропонується вдосконалення механізмів фінансування через інтеграцію багатоканального підходу:

Таблиця 3.2

Основні канали фінансування модернізації освітньої інфраструктури

Канал фінансування	Джерела
Державні джерела	Освітня субвенція, субвенція «Безпечна школа», Фонд ліквідації наслідків збройної агресії, ДФРР.
Міжнародні програми	UNICEF, USAID, ЄС (EU4Recovery, EU4Skills), U-LEAD, UNDP, фонди Reconstruction Ukraine.
Місцеві інструменти	Муніципальні цільові програми, спеціальний фонд «Відбудова школи», партнерські угоди з бізнесом (ДПП).

8. Впровадження проєктного менеджменту в освітній галузі Для забезпечення ефективного управління масштабними інфраструктурними проєктами громада має здійснити наступні заходи: - Організувати Проєктний офіс модернізації освіти із чітко окресленими функціями та завданнями. - Впроваджувати кваліфіковані міжнародні методології управління проєктами, такі як PMI, PRINCE2 і Agile. - Залучати зовнішніх аудиторів для перевірки

проектів і формувати робочу команду з ключових спеціалістів: інженера, аналітика й менеджера проекту. - Проводити систематичне звітування щодо прогресу реалізації проектів. 9. Інструменти партисипації громади Для забезпечення відкритості та підвищення рівня довіри і залученості громади рекомендується:

- Запровадити громадські обговорення стосовно будівництва або реконструкції закладів освіти.

- Розгорнути платформу "Відкрита реконструкція", яка надаватиме доступ до інформації про хід ремонтних робіт, джерела фінансування та строки виконання.

- Створити батьківські й молодіжні ради при навчальних закладах для спільного ухвалення рішень. Нижче представлено узагальнену таблицю з основними пропозиціями.

Таблиця 3.3

Узагальнені пропозиції щодо вдосконалення управління освітньої інфраструктурою

Напрямок	Пропозиції	Очікуваний ефект
Стратегія	Розроблення Стратегії до 2030 р. з демографічним прогнозуванням.	Системність, прогнозованість розвитку, стійкість до змін.
Архітектура	Гнучкі простори, модульні класи, "Learning Landscapes".	Сучасний простір, розвантаження існуючої мережі.
Безпека	Повноцінні укриття, відеонагляд, автономність енергопостачання.	Безпечне очне навчання, кризостійкість інфраструктури.
Цифровізація	Екосистема LMS/ERP, STEM-лабораторії, "Digital Twin".	Інноваційність, підвищення якості

Напрямок	Пропозиції	Очікуваний ефект
		управління, аналітика.
Інклюзія	Ресурсні кімнати, універсальний дизайн, модернізація ІРЦ.	Забезпечення рівних можливостей для дітей з ООП.
Фінанси	Диверсифікація (Держбюджет, Міжнародні донори, Бізнес-партнерство).	Збільшення інвестицій, фінансова стійкість проєктів.
Управління	Створення Проєктного офісу, застосування проєктного менеджменту.	Швидкість, якість та прозорість реалізації модернізації.
Партисипація	Громадські консультації, платформа "Відкрита реконструкція".	Соціальна підтримка, прозорість, легітимність рішень.

[21; 29].

Висновки до розділу 3

У третьому розділі було здійснено комплексне дослідження перспективних напрямів модернізації освітньої інфраструктури територіальних громад та визначено практичні інструменти, які можуть бути впроваджені в Україні з урахуванням світового досвіду та потреб Ірпінської територіальної громади.

Аналіз міжнародних практик (Фінляндії, Данії, Німеччини, Канади, США, Великої Британії, Естонії та інших країн) засвідчив, що ефективність модернізації залежить від системного поєднання інноваційної архітектури, цифровізації, енергоефективності, безбар'єрності, безпеки та партнерських моделей управління. Ці країни демонструють, що сучасна школа є не лише місцем навчання, а інноваційним багатофункціональним простором,

інтегрованим у соціальне й цифрове середовище громади.

Досвід розвинених держав показує, що ключовими принципами модернізації є орієнтація на учня, створення гнучких навчальних зон, забезпечення доступності для всіх категорій населення, поєднання внутрішнього та зовнішнього простору, акцент на STEM-освіті та упровадження цифрових платформ управління освітою. У багатьох країнах значну роль відіграють національні програми підтримки модернізації шкіл, розвиток публічно-приватного партнерства, централізовані цифрові екосистеми, модульні та енергоефективні технології будівництва.

На основі узагальненого аналізу у підрозділі 3.2 було сформовано низку конкретних пропозицій щодо вдосконалення управління розвитком освітньої інфраструктури Ірпінської ТГ. Вони охоплюють стратегічне планування, оптимізацію освітньої мережі, створення нових закладів освіти, запровадження сучасних архітектурних моделей («гнучка школа»), зміцнення безпекової інфраструктури, цифровізацію управління, розвиток інклюзивності та розширення партнерських механізмів. Особлива увага приділена фінансуванню та створенню Проектного офісу як інституції, здатної забезпечити якісну реалізацію інфраструктурних проєктів, залучення грантових ресурсів і координацію модернізації на рівні громади.

Запропонована модель модернізації дозволяє перейти від фрагментарних рішень до стратегічного та комплексного розвитку освітньої інфраструктури, що включає:

- Формування Стратегії модернізації освіти до 2030 року.
- Поєднання сучасної архітектури та цифрових рішень.
- Створення безпечного середовища за стандартами міжнародних практик.
- Розширення інклюзивних можливостей для дітей.
- Ефективне управління фінансовими ресурсами.
- Активну участь громади у прийнятті рішень.

Таким чином, результати третього розділу демонструють, що модернізація

освітньої інфраструктури Ірпеня та інших територіальних громад України може бути успішно реалізована за умови системного впровадження комплексних інструментів публічного управління, посилення інституційної спроможності та залучення стабільних джерел фінансування. Запропоновані напрями є практично орієнтованими та можуть стати основою для формування довгострокових рішень щодо відбудови та розвитку освітньої сфери у післявоєнний період.

ВИСНОВКИ

1. У магістерській роботі здійснено комплексне теоретичне, аналітичне та практичне дослідження інструментів модернізації освітньої інфраструктури територіальних громад на прикладі Ірпінської міської територіальної громади. Отримані результати дозволяють сформулювати узагальнене бачення сучасних викликів, тенденцій, потреб та можливостей розвитку освітньої інфраструктури в умовах децентралізації, цифрової трансформації та післявоєнного відновлення України.

2. У першому розділі визначено теоретичні засади модернізації освітньої інфраструктури та окреслено, що вона є багатокомпонентною системою, яка включає матеріально-технічні, цифрові, кадрові, просторові, організаційні та безпекові елементи. Розвиток цієї системи неможливий без узгодженого нормативно-правового забезпечення, активного застосування управлінських інструментів, програмного підходу та використання міжнародних стандартів. Аналіз законодавчої бази засвідчив, що українське законодавство забезпечує необхідні правові механізми для розвитку інфраструктури, але потребує актуалізації, інтеграції стандартів ЄС та адаптації до воєнних умов, зокрема щодо норм безпеки та укриттів.

3. У другому розділі проведено глибокий аналіз сучасного стану освітньої інфраструктури Ірпінської ТГ. Дослідження показало, що громада характеризується високою демографічною активністю, що створює надмірне навантаження на мережу закладів освіти. Значна частина інфраструктури зазнала руйнувань унаслідок бойових дій 2022 року, що призвело до втрати частини потужностей, дефіциту навчальних приміщень та необхідності масштабної реконструкції. Ключовими проблемами визначено: перевантаженість шкіл (130–150%), нестачу садочків, недостатність сучасних STEM-лабораторій, нерівномірність цифровізації, обмеженість укриттів, фінансові та управлінські бар'єри. Ці проблеми мають системний характер та вимагають комплексних управлінських рішень.

4. У третьому розділі проведено аналіз міжнародного досвіду модернізації

освітньої інфраструктури та сформовано низку практичних рекомендацій для Ірпінської громади. Досвід Фінляндії, Данії, Канади, США, Великої Британії, Естонії та інших країн свідчить, що ефективна модернізація ґрунтується на впровадженні гнучких навчальних просторів, цифрових екосистем, STEM-лабораторій, енергоефективних стандартів, інклюзивності та безбар'єрності, а також на активному партнерстві держави, громад, бізнесу та громадськості. Запропоновано модель модернізації освітньої інфраструктури Ірпеня, яка включає створення Стратегії освіти до 2030 року, розвиток нових шкіл і садочків, формування інноваційних навчальних просторів, модернізацію укриттів, цифрову трансформацію управління освітою, розширення інклюзивних можливостей, створення проєктного офісу та залучення міжнародних ресурсів.

5. Загалом дослідження підтверджує, що модернізація освітньої інфраструктури територіальних громад є ключовою умовою формування конкурентоспроможного людського капіталу, забезпечення сталого розвитку та успішного відновлення України у післявоєнний період. Ірпінська громада має значний потенціал для перетворення своїх закладів освіти на сучасні, безпечні та інноваційні простори, однак для цього необхідні стратегічність управління, системні інвестиції, багатоканальне фінансування та ефективна координація всіх учасників процесу.

6. Результати магістерської роботи можуть бути використані органами місцевого самоврядування, відділами освіти, директорами закладів, проєктними командами та міжнародними партнерами під час планування реконструкції, відбудови та розвитку освітньої інфраструктури. Запропоновані заходи дають можливість сформувати цілісну та ефективну систему управління модернізацією освіти, яка відповідатиме стандартам Європейського Союзу, потребам громади та викликам сучасності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
2. Закон України «Про повну загальну середню освіту» від 16.01.2020 № 463-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20>
3. Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97>
4. Бюджетний кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17>
5. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти» від 30.09.2020 №898.
6. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Концепції реалізації державної політики “Нова українська школа”» від 14.12.2016 №988-р.
7. ДБН В.2.2-3:2018 «Будинки і споруди. Заклади освіти».
8. Санітарний регламент для закладів загальної середньої освіти, затверджений наказом МОЗ України від 25.09.2020 №2205.
9. Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки. Міністерство освіти і науки України.
10. Наказ МОН № 1440 від 02.11.2021 «Про затвердження типового переліку обладнання».
11. Методичні рекомендації МОН щодо облаштування укриттів у закладах освіти (2023).
12. Концепція цифрової трансформації освіти МОН (2021).
13. МОН України. Аналітичні матеріали щодо мережі закладів освіти (2020–2024).
14. Відділ освіти Ірпінської міської територіальної громади. Аналітичні матеріали, паспорти закладів освіти (2018–2024).
15. Офіційний сайт Ірпінської міської ради. Звітність 2022–2024.
16. Звіт Ірпінської міської ради про руйнування інфраструктури та

відновлення (2022–2024).

17. Дані Державної служби якості освіти України: річні звіти, аналітика освітнього середовища.

18. Даниленко Л. І. Освітній менеджмент: теоретико-практичні засади. — К.: Педагогічна думка, 2018.

19. Луговий В. І. Модернізація освіти: тенденції та перспективи. — К.: Освіта, 2021.

20. Козуб І. Формування освітнього середовища: сучасні підходи. — Одеса, 2019.

21. Бондар Т. Розвиток STEM-освіти в Україні. — Львів, 2020.

22. Білик В. Безпечне освітнє середовище: сучасні стандарти. — Київ, 2022.

23. Аналітичний звіт UNICEF «Education Recovery in Ukraine» (2022–2024).

24. OECD. *Schooling for Tomorrow*. — Paris: OECD Publishing, 2020.

25. USAID. *Ukraine Education Sector Assessment Report*. – 2023.

26. OECD. *The Future of Education and Skills 2030*. – Paris: OECD Publishing, 2020.

27. OECD. *Designing Learning Spaces for the Future*. – 2021.

28. UNESCO. *Global Education Monitoring Report 2022–2023*.

29. UNESCO. *Inclusive Education Guidelines*. 2021.

30. European Commission. *Digital Education Action Plan 2021–2027*.

31. European Commission. *DigCompEdu: The European Framework for the Digital Competence of Educators*.

32. World Bank. *Ukraine Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA2)*, 2023.

33. McKinsey & Company. *School infrastructure modernization models*. – 2020.

34. Fullan M. *The New Meaning of Educational Change*. – New York: Teachers College Press, 2016.

35. Hargreaves A., O'Connor M. *Collaborative Professionalism*. – Corwin

Press, 2018.

36. OECD. Education at a Glance 2023. URL: <https://www.oecd.org/education>

37. Department for Education (UK). Building Schools for the Future Programme Report. – 2020.

38. Приліпко С. М., Васильєва Н. В. Інноваційний механізм взаємодії органів публічної влади України з іншими суб'єктами публічного управління. Механізми нової регіональної політики: досвід ЄС та уроки для України : монографія / В. С. Куйбіда та ін.; за ред. В. С. Куйбіди, Л. І. Федулової, О. М. Петроє. Київ : НАДУ, 2021. С. 316-332.

39. <https://drive.google.com/file/d/1tzxL4OrAXS-XWty6JXBF9CEEfcU1JdW3/view?usp=sharing>

40. Government of Finland. Finnish National Agency for Education. School Design Guidelines. – 2019.

41. German Federal Ministry of Education. DigitalPakt Schule Program Overview. – 2019–2023.

42. Ministry of Education of Israel. School Security Standards. – 2021.

43. EdTech Hub. Digital Transformation in Education Systems. – 2021.

44. U-LEAD with Europe. «Освіта в громадах: аналітичний огляд рішень та практик». – Київ, 2023.

45. Аналітичний центр CEDOS. «Стан освіти та потреби відбудови у громадах». – 2023.

46. Інститут освітньої аналітики МОН України. Річні статистичні збірники за 2019–2024 рр.

47. Даниленко Л. І. Управління розвитком освіти в умовах децентралізації. – Київ, 2020.

48. Гриневич Л. М., Калашнікова С. А. Розвиток освітніх систем у громадах. – К.: КНЕУ, 2021.

49. Аналітична система OpendataUA: дані про заклади освіти (2020–2024).

50. Приліпко С. М. Відновлення трудового потенціалу територіальних громад у контексті реалізації стратегії демографічного розвитку України на

період до 2040 року. Місцеве самоврядування в Україні та світі: теорія та практика : матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції, м. Полтава, 5 листопада 2024 року / за заг. ред. Т.М. Лозинської, О.В. Дорофєєва. Полтава : ПДАУ, 2024. С. 162-165.

51. Інформаційно-аналітична система «Цифрова громада»: статистика та паспорти шкіл Київської області.

52. U-LEAD with Europe. Аналітичний звіт «Інфраструктура громад» (2023).

53. Програма «EU4Skills». Звіти з модернізації інфраструктури.

54. World Bank. Improving Education Infrastructure in Post-Conflict Areas. 2022.

55. Приліпко С. М., Васильєва Н. В., Маркушин О. Г. Аналіз стану руйнувань інфраструктурних об'єктів в Ірпінській територіальній громаді Київської області. Право та державне управління. 2022. № 4. С. 221-228. (<https://doi.org/10.32840/pdu.2022.4.31>)<https://doi.org/10.32840/pdu.2022.4.31>

56. Васильєва, Н., Васильєва, О., & Приліпко, С. (2020). Публічне управління сталим розвитком територій. Збірник наукових праць ЛОГОС, 12-14. <https://doi.org/10.36074/24.04.2020.v2.03>

57. Ірпінська ТГ. Стратегія розвитку Ірпінської громади до 2030 року. – Ірпінь, 2021.

58. ДСНС України. Вимоги до укриттів та результати оцінювання їх стану. – 2023.

59. ЄС/UNDP. Програми відновлення громад: вимоги та результати участі. – 2023.

60. Генплан Ірпінської ТГ. Обмеження територій та земель ресурсів. – Ірпінь, 2020.