

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

**Факультет урбаністики та просторового
планування**

Кафедра міського господарства

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Завідувач кафедри
доц. Апостолова-Сосса Л.О.

—

« _____ » _____

2023р.

Пояснювальна записка

атестаційної роботи бакалавра

на тему

«Девелопмент зруйнованих міст»

Виконав: студент IV курсу, групи МБГ-42

Галузь знань: 19 «Архітектура та
будівництво»

Спеціальність: 192 Будівництво та цивільна
інженерія ОПП: «Міське будівництво та
господарство»

Задорожний Максим Дмитрович

(прізвище та ініціали)

Керівник доц. Денисенко Н.О.

(прізвище та ініціали)

м. Київ 2023

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Факультет урбаністики та
просторового планування Кафедра
міського будівництва
Освітньо-кваліфікаційний рівень: **бакалавр**
Галузь знань: 19 Архітектура та
будівництво Спеціальність: 192
Будівництво та цивільна інженерія ОПП:
«Міське будівництво та господарство»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри, доц. Апостолова-Сосса Л.О.

“ ”

2023

ЗАВДАННЯ НА АТЕСТАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Задорожний Максим Дмитрович
(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема проекту «Девелопмент зруйнованих міст»

керівник проекту _____ доцент Денисенко Наталія Олегівна
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від “15” травня 2023 року №
912/2

Термін подання студентом роботи до 08.06.2023р

Вихідні дані до проекту: згідно індивідуального завдання

Зміст розрахунково-пояснювальної записки (*перелік розділів, які потрібно розробити*):

1. Вступ.
2. Теоретичний розділ (Огляд літературних джерел, понять, напрямів, Актуальність дослідження, Історичний досвід інших країн)
3. Аналітичний розділ (Порівняння бюджету країни в мирний та воєнні часи, Відновлення українських міст: де брати гроші, Підрахунок загальних збитків за час вторгнення).
4. Розрахунково-проектний розділ.

- Аналіз досліджуваної території;
- Пропозиції по реконструкції кварталів;
- Фінансові підрахунки на реконструкцію;

5. Висновок

6. Список використаних літературних джерел

7. Консультанти розділів проекту

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

8. Дата видачі завдання 14.04.2023

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту	Термін виконання етапу проекту	Примітка
1	Видача завдання	14.04	
2	Розробка ситуаційного плану	18.04	
3	Розробка існуючого плану забудови	25.04	
4	Розробка плану технічного стану території	30.04	
5	Розробка генплану	10.05	
6	Розробка плану організації рельєфу	15.05	
7	Розробка плану озеленення	20.05	
8	Розробка плану розташування малих архітектурних форм та переносних виробів	25.05	
9	Розробка плану проїздів, тротуарів, доріжок та майданчиків. Конструкції дорожнього одягу.	01.06	
10	Оформлення пояснювальної записки	05.06	
11	Подача на рецензію та перевірку на плагіат	08.06	
12	Захист проекту		

Студент

(підпис)

Задорожний М. Д.

(прізвище та ініціали)

Керівник проекту

(підпис)

Денисенко Н.О.

(прізвище та ініціали)

Зміст

Вступ.....	4
1. Перший погляд на девелопмент зруйнованих міст у світі.....	5
1.1. Загальна характеристика умов проектування зруйнованого міста.....	5
1.2. Успішний розвиток зруйнованих міст.....	8
1.3. Девелопмент зруйнованих міст та реконструкція.....	12
2. Аналіз ситуації зруйнованих міст в Україні.....	25
2.1. Вплив деяких факторів на зруйновані міста України.....	25
2.2. Відновлення зруйнованих міст в Україні.....	31
2.3. Збитки України через війну.....	33
3. Пропозиції по реконструкції кварталу.....	39
3.1. Перспективний житловий фонд та розселення.....	42
3.2. Розрахунок потреби та розміщення закладів дитячої дошкільної освіти і шкіл.....	43
3.3. Розрахунок потреби в місцях постійного зберігання легкових автомобілів.....	44
3.4. Пропозиції щодо благоустрою території.....	44
3.5. Основні техніко-економічні показники житлової забудови мікрорайону / групи кварталів після реконструкції.....	46
Висновки.....	47
Література.....	48

Вступ

У глобальному контексті землетрусів, природних катастроф та війн виникає серйозна проблема: зруйновані міста. Це міста, що зазнали великих збитків або повністю зруйновані внаслідок непередбачених подій. Жителі цих міст, які втратили все, змушені шукати нові пристані, прагнути відновити свої життя та забезпечити майбутнє для своїх родин.

Девелопмент зруйнованих міст - це процес відновлення і розвитку міст, що зазнали руйнувань. Цей процес вимагає великих зусиль, ресурсів і колективної співпраці, але він є важливим для забезпечення стабільності та відновлення зруйнованих спільнот.

У цьому рефераті я розгляну важливі аспекти девелопменту зруйнованих міст. Досліджу причини зруйнування міст, відповідальність управління в умовах кризи та основні етапи відновлення та розвитку. Також розгляну приклади успішних проектів по відновленню зруйнованих міст та висвітлю вплив такого девелопменту на суспільство, економіку та культуру.

Моя мета - дослідити, які фактори сприяють успішному девелопменту зруйнованих міст та як цей процес може створити нові можливості для мешканців, що втратили свої домівки. Девелопмент зруйнованих міст може стати каталізатором розбудови стійкого майбутнього та примирення після кризових подій.

Розглядаючи цю тему, я відкрию широкий спектр питань, пов'язаних з девелопментом зруйнованих міст, а також розгляну стратегії, які можуть бути застосовані для забезпечення успішного відновлення та розвитку міст.

1. Перший погляд на девелопмент зруйнованих міст у світі

1.1. Загальна характеристика умов проектування зруйнованого міста

Умови проектування зруйнованого міста можуть варіюватися в залежності від конкретної ситуації та обставин, що спричинили руйнування. Однак, основні характеристики, які можуть впливати на процес проектування зруйнованого міста, включають наступні аспекти:

1. Рівень руйнувань: Важливо визначити ступінь пошкоджень, які були завдані місту. Це може включати повне зруйнування будівель, порушення інфраструктури, пошкодження комунікаційних мереж та інше. Рівень руйнувань визначатиме складність та обсяг робіт, що необхідні для відновлення міста.
2. Безпека: Першочерговим завданням під час проектування зруйнованого міста є забезпечення безпеки мешканців. Необхідно оцінити потенційні небезпеки, які можуть виникнути внаслідок залишків руйнувань, а також забезпечити системи попередження та захисту.
3. Основна інфраструктура: Реконструкція основної інфраструктури, такої як дороги, міста, комунікаційні мережі, електромережі, водопостачання та системи водовідведення, є важливим етапом проектування. Це вимагатиме детального планування та використання сучасних технологій.
4. Забезпечення житлом: Відновлення житлового фонду є одним з пріоритетів при проектуванні зруйнованого міста. Важливо врахувати потреби мешканців та забезпечити наявність безпечного та доступного житла.

5. Соціальні та економічні аспекти: Відновлення зруйнованого міста пов'язане зі створенням соціально стабільного та економічно життєздатного середовища. Це означає відновлення робочих місць, сприяння розвитку підприємництва та створення умов для економічного зростання міста. Крім того, важливо враховувати потреби індивідуальних та групових соціальних суб'єктів, таких як місцеве населення, біженці, вразливі групи тощо.

6. Екологічна сталість: При відновленні зруйнованого міста слід звертати увагу на екологічну сталість. Це означає врахування природних ресурсів, охорону навколишнього середовища, раціональне використання енергії та впровадження екологічних технологій.

7. Участь громади: Важливим аспектом проектування зруйнованого міста є включення місцевої громади у процес відновлення. Це означає залучення громадських організацій, місцевих жителів та зацікавлених сторін до прийняття рішень та планування майбутнього міста.

8. Фінансування: Проектування зруйнованого міста вимагатиме значних фінансових витрат. Необхідно забезпечити джерела фінансування, які можуть включати державні кошти, міжнародну допомогу, приватні інвестиції та інші джерела.

9. Часові обмеження: Відновлення зруйнованого міста може бути дуже часо-затратним процесом. Важливо встановити реалістичні та досяжні терміни виконання робіт, з урахуванням складності завдань та ресурсних обмежень.

Ці характеристики становлять загальну основу для проектування зруйнованого міста. Кожна конкретна ситуація може вимагати додаткових факторів та умов, які слід враховувати для успішного відновлення міста та покращення якості життя його мешканців.

Додаткові характеристики:

10. Культурна та історична спадщина: Зруйноване місто може мати значну культурну та історичну спадщину, яку слід враховувати при проектуванні. Збереження та відновлення цінних пам'яток, архітектури та інших культурних артефактів можуть бути важливими завданнями проектування, що сприятимуть збереженню ідентичності міста та привертанню туристів.

11. Транспортна система: Відновлення транспортної системи в зруйнованому місті є ключовим елементом проектування. Необхідно враховувати потреби в рухомому складі, пішохідних зон, велосипедних доріжок та інфраструктури громадського транспорту. Планування транспортної системи повинно сприяти зменшенню заторів, покращенню доступності та створенню сталих транспортних зв'язків.

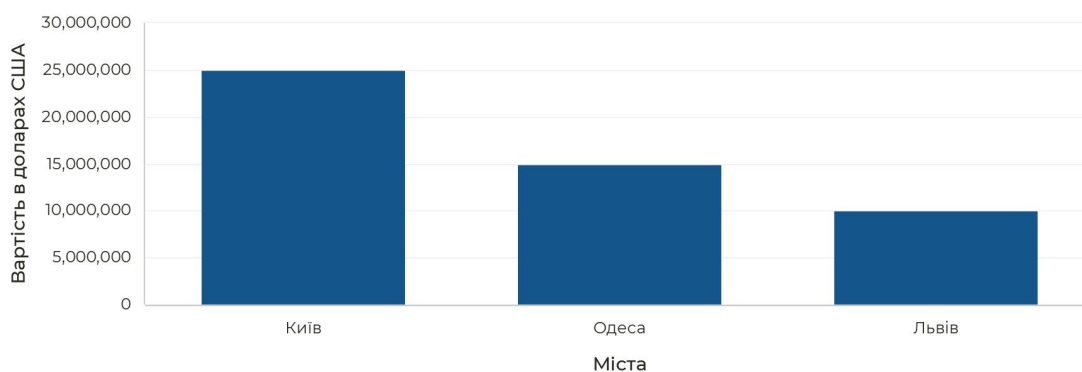
12. Системи безпеки та надійність: Під час проектування зруйнованого міста необхідно приділяти особливу увагу системам безпеки та надійності. Це включає розробку планів евакуації, пожежних заходів, систем виявлення інцидентів, а також стійкість будівель та інфраструктури до природних катаклізмів та небезпек.

13. Інновації та сталість: Проектування зруйнованого міста може бути чудовою можливістю для впровадження інноваційних технологій та рішень, спрямованих на стале розвиток. Використання енергоефективних

систем, відновлюваних джерел енергії, "розумне" планування та управління містом можуть сприяти сталому розвитку та зменшенню негативного впливу на довкілля.

14. Міжнародне співробітництво: Відновлення зруйнованого міста може потребувати міжнародної підтримки та співробітництва. Уряди, міжнародні організації, гуманітарні організації та інші зацікавлені сторони можуть вносити свій внесок у фінансування, експертну підтримку та забезпечення ресурсів для успішного відновлення міста.

Вартість відновлення зруйнованих міст



Відбудувати зруйновані міста в Україні дорого.

*Дані Мінремонту України.

1.2. Успішний розвиток зруйнованих міст.

Успішний розвиток зруйнованих міст вимагає терпіння, сталості та довгострокової візії. Важливо залучати всіх зацікавлених сторін, враховувати потреби мешканців та зберегти баланс між економічним розвитком, збереженням культурної спадщини та сталим використанням природних ресурсів. Для досягнення успіху у розвитку зруйнованих міст, важливо:

1. Встановити чітку візію та стратегію розвитку: Розробити довгостроковий план девелопменту, визначити основні цілі, пріоритети та

напрямки розвитку міста. Візія повинна бути відкритою для участі громади та враховувати потреби місцевих жителів.

2. Залучити місцеву громаду: Включити мешканців у процес прийняття рішень та планування розвитку міста. Сприяти участі громадських організацій, створенню місцевих партнерств та діалогу між містяни та владою.

3. Залучити інвестиції та партнерство: Привернути приватні інвестиції, сприяти створенню партнерських відносин з бізнесом та міжнародними організаціями. Розробити інвестиційні програми, які стимулюють розвиток нових галузей, стартапів та інновацій.

4. Відновлення та реконструкція історичних об'єктів: Збереження та відновлення культурної спадщини міста може стати ключовим фактором привабливості для туристів та інвесторів. Пріоритет повинен бути надано збереженню аутентичного характеру історичних споруд та зон.

5. Створення сприятливого бізнес-середовища: Забезпечити спрощення процедур бізнес-реєстрації, підтримку для підприємств, що працюють у місті, та стимулювання розвитку підприємництва. Розробити програми підтримки для малого та середнього бізнесу, надати фінансову та консультативну допомогу, сприяти доступу до кредитних ресурсів.

6. Розвиток інфраструктури: Забезпечити належний розвиток інфраструктури, такої як транспортна система, енергетика, водопостачання, каналізація та інтернет-зв'язок. Стимулювати впровадження новітніх технологій для поліпшення життя мешканців та створення "розумних" міст.

7. Пріоритет на сталість та екологічну стійкість: Врахувати принципи сталого розвитку в усіх аспектах девелопменту міста. Здійснювати енергоефективність будівель, пропагувати використання відновлюваних джерел енергії, забезпечити ефективне управління відходами та охорону навколишнього середовища.

8. Розвиток людського потенціалу: Забезпечити доступ до якісної освіти, навчання та підвищення кваліфікації. Розвивати систему професійної підготовки, сприяти створенню робочих місць і підтримці підприємницької культури.

9. Моніторинг та оцінка результатів: Важливо систематично моніторити та оцінювати результати розвитку зруйнованих міст. Здійснювати звіти та аналіз, враховувати відгуки та пропозиції мешканців, коригувати стратегію розвитку з метою досягнення найкращих результатів.

Великий потенціал розвитку зруйнованих міст полягає в їхній унікальності та історичному значенні. Ці міста можуть стати туристичними атракціями, притягувати інвестиції та сприяти економічному зростанню регіону. Процес девелопменту зруйнованих міст також включає такі аспекти:

10. Туристичний потенціал: Реконструкція та відновлення історичних споруд та пам'яток може привернути туристів. Створення туристичної інфраструктури, включаючи готелі, ресторани, музеї та екскурсійні маршрути, сприятиме залученню відвідувачів та збільшенню доходів міста.

11. Стимулювання культурного життя: Розвиток культурних заходів, фестивалів, концертів та інших подій може створити життєвий та привабливий образ міста. Створення культурних центрів, художніх просторів та майданчиків для виставок та вистав може збагатити культурну сцену та привернути творчу спільноту.

12. Відновлення соціальної інфраструктури: Поруч з відновленням історичних об'єктів необхідно звернути увагу на розвиток соціальної інфраструктури. Забезпечення належної освіти, охорони здоров'я, соціальних служб та інших послуг для мешканців є важливим елементом успішного девелопменту міста.

13. Створення робочих місць та економічний розвиток: Розвиток нових галузей, привернення бізнесу та інвестицій можуть сприяти створенню робочих місць та забезпечити економічний розвиток міста.

Таблиця 1: Приклади успішного девелопменту зруйнованих міст

Місто	Країна	Основні заходи девелопменту
Дрезден	Німеччина	Реставрація історичних будівель та площ
Гуанчжоу	Китай	Відновлення культурної спадщини та інфраструктури
Беїрут	Ліван	Перебудова і реконструкція після війни
Варшава	Польща	Реставрація старого міста та модернізація інфраструктури
Белфаст	Велика Британія	Трансформація пост-конфліктного міста

Таблиця 2: Фактори успішного девелопменту зруйнованих міст

Фактор	Опис
Громадська участь	Активна участь мешканців у процесі прийняття рішень
Інфраструктура	Розвиток транспортної, енергетичної та комунальної інфраструктури
Економічні можливості	Привабливість для інвестицій та розвитку бізнесу
Культурна спадщина	Збереження та просування культурної спадщини
Сталість	Врахування принципів сталого розвитку та екологічної збалансованості
Управління ризиками	Планування та підготовка до кризових ситуацій та ризиків

Ці таблиці надають приклади успішного девелопменту зруйнованих міст та вказують на основні фактори, які сприяють їхньому успіху. Врахування цих

факторів та прикладів може служити важливим джерелом навчання та натхнення при розвитку зруйнованих міст у майбутньому.

1.3. Девелопмент зруйнованих міст та реконструкція.

Зміни в глобальному світі привели до зруйнування багатьох міст у різних куточках планети. Це стало викликом для суспільства і організацій, що займаються проблемами девелопменту. Реставрація та розвиток зруйнованих міст стають важливими завданнями сучасності, оскільки вони сприяють відродженню культурної спадщини, відновленню інфраструктури та розвитку економіки.

Перш за все, важливо з'ясувати причини зруйнування міст. Історичні фактори, такі як війни, конфлікти та природні катастрофи, можуть призвести до руйнування городської інфраструктури. Наприклад, Друга світова війна спричинила масштабні руйнування в багатьох європейських містах, таких як Варшава та Кобленц. Також природні катастрофи, як землетруси, урагани і повені, можуть викликати значні пошкодження міської інфраструктури.



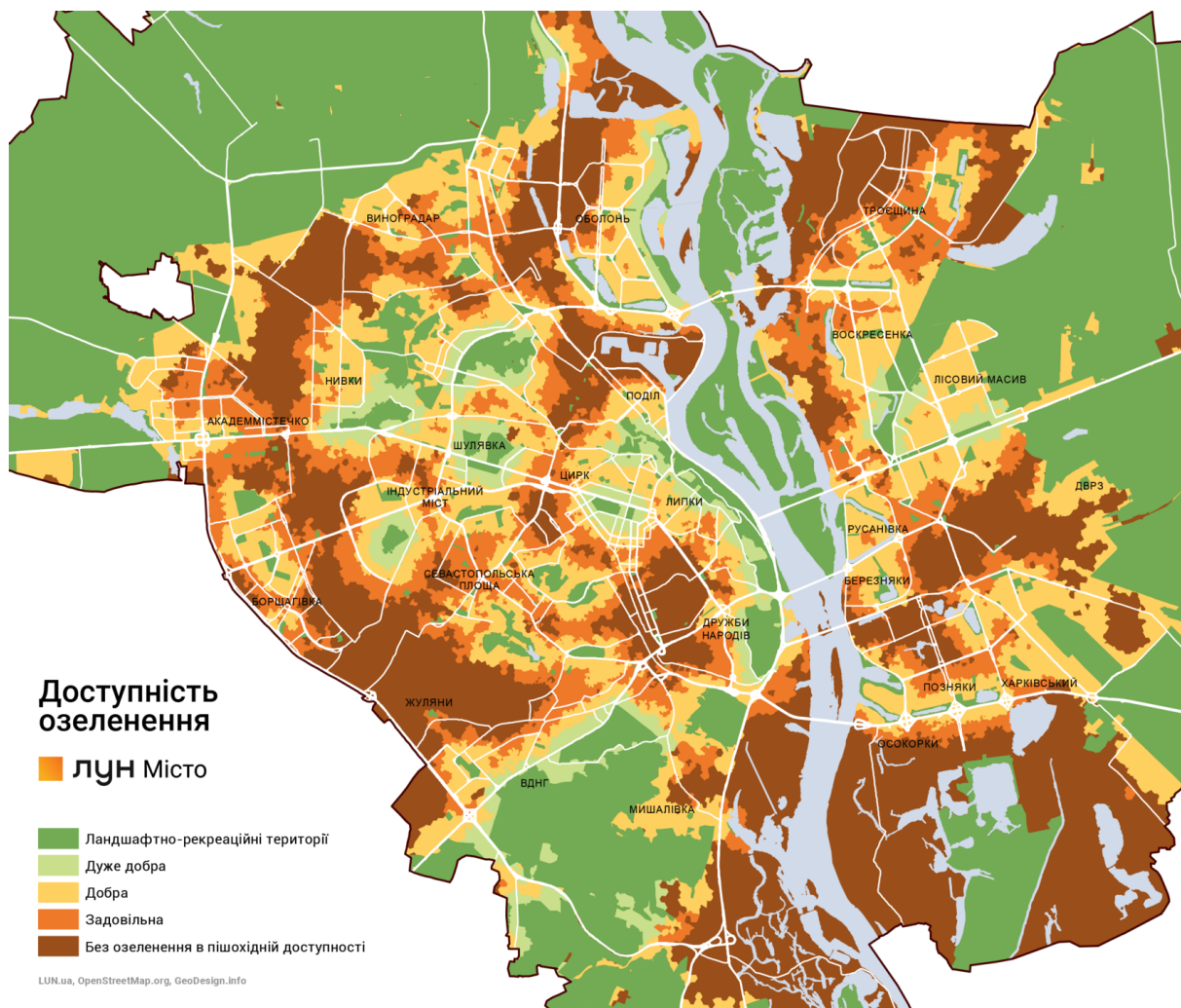
Варшава під час другої світової війни

Після зруйнування міста настає фаза реконструкції та реставрації, яка є важливим етапом у девелопменті зруйнованих міст. Цей процес включає відновлення будівель та споруд, відродження культурних пам'яток, а також розробку нової інфраструктури. Для ефективного девелопменту зруйнованих міст потрібна гармонійна співпраця між урядовими органами, громадськими організаціями, архітекторами та мешканцями міста.

Одним з головних викликів у процесі девелопменту зруйнованих міст є збереження культурної спадщини та історичної цінності міста. Зруйновані міста часто мають багату історію, архітектурні шедеври та унікальну атмосферу. Під час процесу відновлення необхідно забезпечити збереження і відтворення цих елементів, щоб місто могло знову ожитися в своїй колоритній красі. Такі заходи можуть включати реставрацію історичних будівель, відновлення мистецьких та культурних об'єктів, створення музеїв та пам'ятників.

Розвиток економіки є ще одним важливим аспектом девелопменту зруйнованих міст. Відновлення міст після руйнування може стати катализатором для економічного зростання та привабливості для туристів і інвесторів. Забезпечення інфраструктури, створення робочих місць та повертання інвестицій можуть сприяти відродженню економіки міста. Крім того, розвиток туризму може стати важливим джерелом доходу та просування культурного обміну.

Процес девелопменту зруйнованих міст також повинен враховувати сталість та сталі екологічні принципи. Використання сталих матеріалів, енергоефективних технологій та зелених рішень може сприяти створенню екологічно збалансованих міських середовищ. Зелені зони, енергоефективні будівлі та екологічні ініціативи можуть не лише поліпшити якість життя мешканців, але й сприяти сталому розвитку міста на довгостроковій перспективі.



Девелопмент зруйнованих міст є важливою та складною задачею. Відновлення та розвиток зруйнованих міст вимагають комплексного підходу, що охоплює історичну, культурну, економічну та екологічну спрямованість. Важливо забезпечити збереження культурної спадщини та історичної цінності міста, привернути інвестиції для розвитку інфраструктури та стимулювання економіки, а також впроваджувати сталі екологічні рішення.

Ключовими акторами в процесі девелопменту зруйнованих міст є урядові органи, місцеві громади, архітектори, інженери, історики та культурні діячі. Співпраця між ними важлива для досягнення успіху в реалізації проектів реставрації та розвитку. Також важливо залучати громадські організації, мешканців та зацікавлені сторони до процесу прийняття рішень та формування стратегій розвитку.

При розробці планів девелопменту зруйнованих міст слід враховувати потреби мешканців, створювати умови для соціального розвитку та підвищення якості життя. Це може включати забезпечення доступу до освіти, охорони здоров'я, культурних та рекреаційних закладів, а також розвиток соціальної інфраструктури.

Одним із викликів у процесі девелопменту зруйнованих міст є забезпечення фінансування проектів. Нерідко такі проекти потребують значних інвестицій, тому важливо залучати як місцеві, так і зовнішні джерела фінансування. Це може включати державні субсидії, гранти, позики або приватні інвестиції. Важливо розробити ефективні фінансові стратегії та залучити зацікавлені сторони для сприяння розвитку зруйнованих міст.

При плануванні девелопменту зруйнованих міст слід враховувати інноваційні підходи та сучасні технології. Це можуть бути розробка екологічно чистих технологій будівництва, використання смарт-технологій для управління містом та покращення життєвих умов, впровадження енергоефективних рішень та сталого водокористування.

Окрім того, важливо забезпечити відкритий діалог із мешканцями та громадськістю, щоб враховувати їхні потреби та побажання під час процесу девелопменту. Розробка імплементації планів має бути проведена з урахуванням думки та інтересів громадськості, що сприятиме створенню міста, яке буде задовольняти потреби та прагнення мешканців.

Девелопмент зруйнованих міст є складним та багатогранним процесом, що вимагає координації зусиль багатьох зацікавлених сторін. Відновлення культурної спадщини, розвиток економіки та збереження сталої екології є ключовими аспектами успішного девелопменту. Цей процес вимагає ефективного фінансування, інноваційних підходів та участі громадськості, щоб створити життєздатне місто, яке буде радувати мешканців та приваблювати туристів.

Одним із ключових аспектів реалізації успішного девелопменту є створення стратегічного плану, який враховує потреби та особливості конкретного міста.

Перший крок у процесі девелопменту полягає в проведенні детального аналізу стану зруйнованого міста. Це включає огляд пошкоджень, визначення ступеня руйнування, виявлення історичних та культурних цінностей, а також вивчення соціально-економічного стану місцевої громади. Ці дані стануть основою для подальшого планування і визначення пріоритетів відновлення.

Після аналізу стану міста необхідно розробити стратегію відновлення. Це включає визначення конкретних цілей і завдань, обрання напрямків розвитку, формування планів дій та визначення ресурсів, необхідних для реалізації проекту. Важливо враховувати принципи сталого розвитку, забезпечення соціальної справедливості, екологічної збалансованості та економічної ефективності.

Для успішної реалізації проектів девелопменту необхідно залучати фінансування з різних джерел. Це можуть бути державні кошти, місцеві бюджети, міжнародні гранти, приватні інвестиції та спонсорська підтримка. Важливо розробити фінансовий план, який враховуватиме витрати на реставрацію та будівництво, управління проекту, підтримку соціальних програм та інші витрати, пов'язані з девелопментом.

Окрім фінансового аспекту, важливо залучити експертів з різних галузей, таких як архітектура, інженерія, планування міста, культурологія та історія. Це допоможе забезпечити професійну експертизу та оптимальне використання ресурсів при реалізації проектів. Крім того, важливо враховувати думку та потреби місцевої громади, оскільки вони є важливими учасниками процесу девелопменту. Активне залучення громадськості, проведення громадських слухань та консультацій сприятиме формуванню міста, яке задовольнятиме потреби та бажання мешканців.

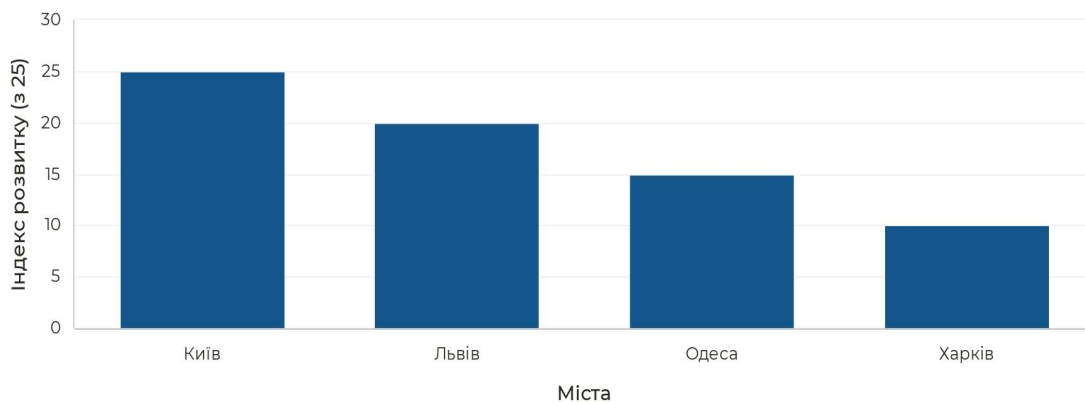
Реалізація проектів девелопменту зруйнованих міст може включати реставрацію історичних будівель та пам'яток, створення нової інфраструктури, відновлення зелених зон та об'єктів культурного спадку, розширення соціальних та культурних послуг, покращення умов проживання та бізнесу. Важливо також забезпечити стале управління містом, включаючи планування розвитку, забезпечення ефективної

інфраструктури, управління транспортними системами та розвиток туризму.

Нарешті, успіх девелопменту зруйнованих міст залежить від постійного моніторингу та оцінки результатів проектів. Важливо встановити систему збору даних, аналізу та звітування, щоб визначати ефективність реалізованих заходів та вносити необхідні зміни для досягнення поставлених цілей.

Отже, девелопмент зруйнованих міст є довгостроковим процесом, який вимагає постійного моніторингу та адаптації. Зміни в економічних, соціальних та природних умовах можуть впливати на розвиток міста і вимагати перегляду стратегій та планів. Тому важливо забезпечити гнучкість та адаптивність управління девелопментом, щоб швидко реагувати на зміни та досягати сталого розвитку.

Графіки розвитку післявоєнних міст



Київ має найвищий індекс розвитку серед повоєнних міст України.

*Дані Мінстату України, 2020 р.

У процесі девелопменту зруйнованих міст можуть виникати різні виклики та перешкоди. Наприклад, фінансові обмеження, відсутність відповідних кадрів, правові та регуляторні перешкоди, конфлікти між зацікавленими сторонами тощо. Для подолання цих викликів необхідно забезпечити ефективне управління проектами, встановити механізми співпраці та

взаємодії між різними сторонами, а також розвивати спеціалізовані інструменти та методики для вирішення проблем.

Важливим аспектом девелопменту є забезпечення участі та залучення місцевої громадськості до процесу прийняття рішень. Мешканці міста мають бути включені в обговорення планів розвитку, мати можливість висловлювати свої думки, враховувати свої потреби та бажання. Це сприятиме формуванню сильної спільноти, підтримці проектів та забезпеченню їх успішної реалізації.

При реконструкції зруйнованих міст важливо також забезпечити збереження культурної спадщини та історичної цінності міста. Це може включати реставрацію старих будівель, відновлення пам'яток архітектури, а також створення нових об'єктів, які будуть гармонійно поєднуватися з історичним середовищем. Збереження культурної спадщини є важливим елементом формування ідентичності міста та привабливості для туристів.



Окупанти пошкодили понад 242 об'єктів культурної спадщини

Окрім того, девелопмент зруйнованих міст може бути пов'язаний зі сталістю та екологічною збалансованістю. Важливо враховувати

енергоефективність будівлі, використання відновлюваних джерел енергії, зелене будівництво та раціональне використання природних ресурсів. Розробка екологічно збалансованих міських просторів, створення парків, скверів та зелених зон сприятиме покращенню якості життя мешканців та сприятиме здоровому способу життя.

Необхідно також враховувати економічні аспекти девелопменту зруйнованих міст. Це включає створення нових робочих місць, стимулювання підприємництва та економічного зростання. Підтримка бізнесу, розвиток туризму, привабливі умови для інвестицій та розташування нових підприємств - все це сприятиме економічному оживленню міста та покращенню його фінансової стабільності.

Одним з важливих аспектів девелопменту зруйнованих міст є підтримка соціального розвитку та поліпшення якості життя мешканців. Це охоплює будівництво житла, соціальну інфраструктуру (школи, лікарні, спортивні майданчики), доступ до культурних та розважальних послуг, створення умов для розвитку молоді та підтримки вразливих груп населення. При проектуванні нових просторів міста важливо враховувати принципи доступності, безпеки та інклюзивності, щоб створити комфортне середовище для всіх мешканців.

Планування є одним з ключових елементів успішного девелопменту зруйнованих міст. Це включає розробку стратегій, планів та визначення пріоритетів для відновлення міста. Планування повинно враховувати історичну цінність, природні особливості, потреби мешканців та потенціал розвитку. Важливо також забезпечити участь громадськості в процесі планування, щоб врахувати їхні погляди та інтереси.

Інфраструктура є ключовим елементом для успішного девелопменту зруйнованих міст. Це охоплює реконструкцію та будівництво доріг, мостів, систем водопостачання, каналізації, електромереж та інших комунальних установок. Покращення інфраструктури сприятиме залученню нових інвестицій, розвитку бізнесу та покращенню якості життя мешканців.



У Стоянці Київської області відбудували міст, що був зруйнований під час бойових дій

Екологічна сталість є ще одним ключовим аспектом девелопменту зруйнованих міст. Важливо розробляти проекти зеленого будівництва, енергоефективність та використання відновлюваних джерел енергії. Планування зелених зон, парків та садів сприяє покращенню якості життя мешканців, забезпечує зони відпочинку та покращує екологічну ситуацію в місті.



Економічний потенціал розвитку зруйнованих міст є великим. Девелопмент сприяє створенню нових робочих місць, розвитку бізнесу, привабливості для інвесторів та розширенню економічного потенціалу міста. Важливо привертати інвестиції, розвивати підприємницькі можливості, сприяти підприємницькому духу та інноваціям. Для досягнення цього можна розробити програми підтримки малого та середнього бізнесу, створити інкубаційні центри та технопарки для сприяння стартапам і новим підприємствам. Також важливо привертати іноземні інвестиції шляхом створення сприятливого інвестиційного клімату та проведення маркетингових заходів для просування міста як привабливого інвестиційного призначення.

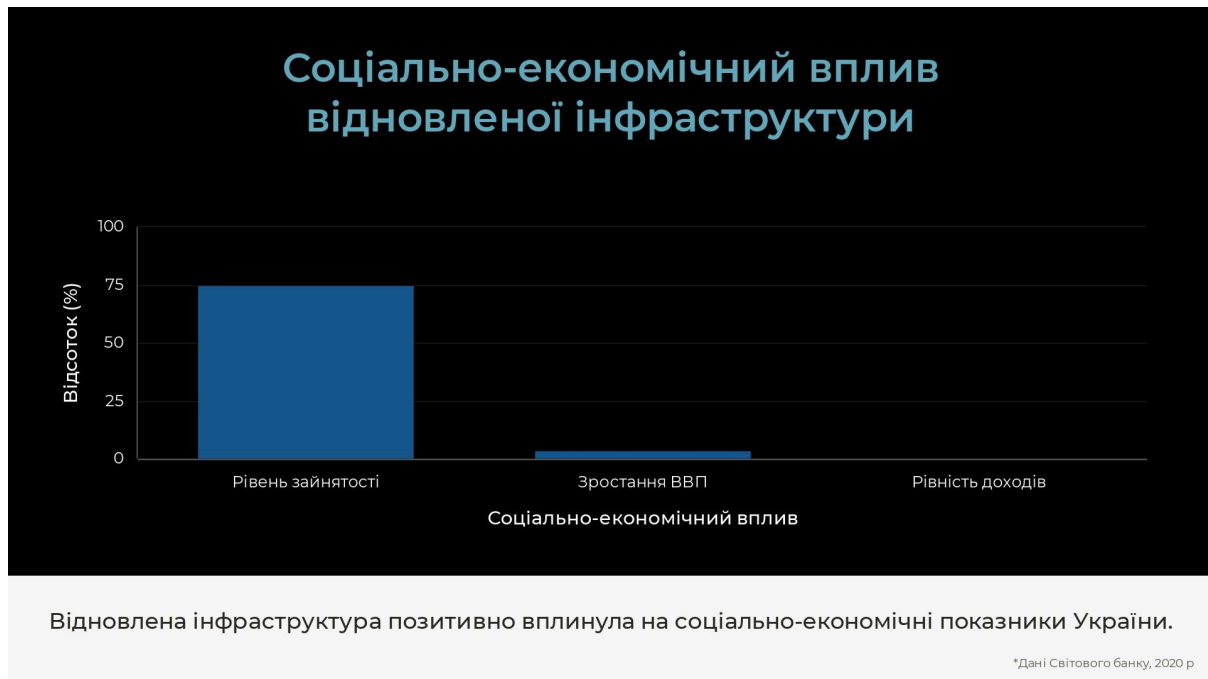
Важливо відзначити, що процес девелопменту зруйнованих міст може зайняти значний час і потребувати значних фінансових та людських ресурсів. Часто це є довгостроковим процесом, який потребує терпіння, цілеспрямованості та постійної підтримки з боку уряду, місцевої громади та зацікавлених сторін. Важливо мати чіткий план дій і стратегію розвитку, яка враховує потреби та інтереси мешканців міста.

Також важливо пам'ятати про важливість партнерства та співпраці між усіма зацікавленими сторонами. Це можуть бути органи місцевого самоврядування, приватні інвестори, неприбуткові організації, активна громадськість та інші зацікавлені групи. Спільні зусилля та об'єднання ресурсів допоможуть забезпечити успішний розвиток і відродження міста.

Необхідно також забезпечити ефективне управління процесом девелопменту. Це означає налагодження ефективних механізмів координації, моніторингу та оцінки реалізації проектів. Транспарентність та відкритість у прийнятті рішень, а також взаємодія з громадськістю, допоможуть підтримати довіру та легітимність процесу девелопменту. Девелопмент зруйнованих міст має великий потенціал у створенні стабільних та процвітаючих громад. Це важливий процес, який сприяє відродженню і розвитку міст, які постраждали від природних катастроф, конфліктів чи економічних змін.

Також девелопмент зруйнованих міст також може бути пов'язаний з програмами соціальної реабілітації.

Відновлення міста може стати можливістю для соціально вразливих груп населення, таких як бездомні, біженці, інваліди, знайти нові працевлаштування та житлові умови. Програми професійної підготовки та соціальної підтримки можуть допомогти їм інтегруватися в нове середовище та отримати нові можливості для життя.



Окрім того, залучення громадськості та активної участі громадян є важливим елементом успішного девелопменту зруйнованих міст. Важливо включити мешканців у процес планування, визначення пріоритетів та впровадження проектів. Це сприяє створенню відчуття власності та відповідальності, покращує комунікацію між владою та громадою, а також допомагає забезпечити більш успішну реалізацію проектів.

Проміжні висновки:

Успішний девелопмент зруйнованих міст вимагає комплексного підходу, який охоплює розбудову інфраструктури, збереження культурної спадщини, створення сталого та екологічного середовища, підтримку соціального розвитку та активну участь громади. Важливо мати чітку стратегію та план дій, які враховують потреби та інтереси мешканців міста.

Співпраця між урядом, місцевою громадою, приватними інвесторами та іншими зацікавленими сторонами є ключовим фактором успіху.

Партнерство та спільні зусилля допомагають залучити необхідні ресурси, ідеї та експертизу для реалізації проектів девелопменту.

При реалізації проектів девелопменту важливо не забувати про сталість та екологічні аспекти. Захист природних ресурсів, енергоефективність, використання відновлюваних джерел енергії та зелені технології сприяють створенню екологічно сталого міського середовища.

Соціальний розвиток є невід'ємною частиною девелопменту зруйнованих міст. Забезпечення доступу до освіти, медичних послуг, культурних та спортивних закладів, а також створення робочих місць для мешканців є важливими аспектами соціального розвитку. Розвиток соціальної інфраструктури сприяє поліпшенню якості життя мешканців, забезпечує їхні потреби та сприяє їхньому самовизначенню.

Окрім того, важливо враховувати культурну спадщину зруйнованих міст. Історичні будівлі, пам'ятки архітектури та культурні об'єкти є унікальними джерелами ідентичності та туристичного потенціалу. Їхнє відновлення, реставрація та збереження є важливим завданням в рамках девелопменту. Культурні заходи, фестивалі та виставки сприяють не лише залученню туристів, але й підтримці місцевої культурної сцени та розвитку творчих індустрій.

Девелопмент зруйнованих міст вимагає також врахування економічних аспектів. Створення нових робочих місць, підтримка підприємництва та привабливості для інвестицій є важливими факторами. Розвиток бізнес-інфраструктури, сприяння малому та середньому підприємству, стимулювання інновацій та технологічного розвитку допомагають створити стабільну економічну базу для розвитку міста.

Процес девелопменту зруйнованих міст є складним і тривалим. Він вимагає довгострокової стратегії, фінансових ресурсів, експертизи та планування. Врахування потреб та пріоритетів місцевої громади,

залучення громадськості та створення партнерств є необхідними елементами успішного девелопменту. Для досягнення успіху в девелопменті зруйнованих міст, ось декілька ключових принципів, які можуть бути використані:

1. Цілісний підхід: Розвиток міста повинен бути розглянутий як цілісний процес, що охоплює економічний, соціальний, культурний та екологічний аспекти. Важливо враховувати взаємозв'язок і взаємозалежність цих факторів при плануванні та впровадженні проектів.

2. Участь громади: Залучення місцевої громади є ключовим фактором успіху. Важливо створити механізми для активної участі громади у процесі прийняття рішень та реалізації проектів. Громадські обговорення, консультації та партнерство з мешканцями допомагають забезпечити, що розвиток міста відповідає їхнім потребам та бажанням.

3. Інфраструктура та сервіси: Відновлення та розвиток інфраструктури є основним елементом девелопменту. Розбудова доріг, транспортних систем, енергетичних мереж, водопостачання та каналізації, освітніх та медичних закладів є важливими для створення комфортного життєвого середовища для мешканців.

4. Економічний розвиток: Створення нових робочих місць, підтримка підприємництва та привабливості для інвестицій є важливими елементами економічного розвитку міста. Розвиток бізнес-інфраструктури, стимулювання інновацій та підтримка малого та середнього підприємництва сприяють економічній стійкості та створенню робочих місць.

5. Використання природних ресурсів: При плануванні розвитку зруйнованих міст важливо зберігати та ефективно використовувати природні ресурси. Стимулювання енергоефективності, використання відновлюваних джерел енергії, охорона природного середовища та раціональне використання земельних ресурсів сприяють сталому розвитку міста.

6. Залучення інвестицій: Для успішного девелопменту зруйнованих міст важливо привернути інвестиції. Це може включати як публічні, так і приватні інвестиції. Створення сприятливих умов для інвестицій, в тому числі забезпечення правової стабільності, зниження бюрократичних перешкод та надання фінансових стимулів, допомагає залучити необхідні ресурси для розвитку.

7. Туризм та культурна спадщина: Розглядання зруйнованих міст як потенційних туристичних пунктів може бути важливим елементом девелопменту. Залучення туристів до відновлених місць сприяє збільшенню доходів, створенню робочих місць та популяризації культурної спадщини. Проекти відновлення та реставрації історичних об'єктів, проведення культурних заходів та фестивалів допомагають відродженню міської культурної сцени.

Загальною метою девелопменту зруйнованих міст є створення стабільного, сталого та процвітаючого середовища для мешканців. Це вимагає тлумачення відновлення та розвитку з різних аспектів, таких як соціальний, економічний, культурний та екологічний. Кожен з цих аспектів має велике значення для створення життєздатного міського середовища.

2. Аналіз ситуації зруйнованих міст в Україні

2.1. Вплив деяких факторів на зруйновані міста України

Стан зруйнованих міст в Україні залежить від кількох факторів, таких як військовий конфлікт, природні катастрофи та інші обставини, які спричиняють знищення і пошкодження будівель, інфраструктури та інших об'єктів.

Одним із найважливіших факторів, що призводять до зруйнування міст, є військовий конфлікт. Зокрема, в Україні останнім часом триває конфлікт на сході країни, внаслідок якого було пошкоджено багато населених пунктів, включаючи міста. Будівлі, мостові споруди, дороги та інша інфраструктура отримали значні пошкодження.

Наразі багато міст України перебувають у стані руїни. Зазначені пошкодження мають серйозний вплив на життя місцевого населення. Відновлення зруйнованих міст потребує значних фінансових, технічних та людських ресурсів.



Зруйнований Маріуполь

Уряд України та міжнародні організації, такі як Організація Об'єднаних Націй (ООН), Європейський Союз (ЄС) та інші, вкладають зусилля в реабілітацію та відновлення зруйнованих міст. Це включає відновлення житлових будівель, інфраструктури, енергетичних систем, водопостачання, систем зв'язку та інших необхідних об'єктів.

Окрім військових конфліктів, природні катастрофи, такі як землетруси, повені та урагани, також можуть спричинити зруйнування міст. У таких ситуаціях важливо проводити оцінку пошкоджень та вживати заходів щодо відновлення міст.

Загалом, ситуація зруйнованих міст в Україні є складною і вимагає систематичних зусиль для їх відновлення. На шляху до відновлення і

стабілізації таких міст стоять великі виклики, але з міжнародної підтримки та зусиль уряду України є можливість поступового відновлення та відновлення нормального життя в цих регіонах.

Одним з ключових аспектів відновлення зруйнованих міст в Україні є фінансування. Для успішного відновлення необхідні значні фінансові ресурси, які мають бути залучені з різних джерел. Уряд України спільно з міжнародними організаціями та донорськими країнами здійснює зусилля для залучення коштів на відновлення інфраструктури, будівництво житла та інші проекти.

Крім фінансових ресурсів, необхідно також враховувати технічні аспекти відновлення. Це включає оцінку пошкоджень, проектування та виконання робіт з відновлення будівель та інфраструктури. Співпраця з професійними інженерами, архітекторами та іншими фахівцями з будівництва є важливою складовою успішного відновлення.

Також необхідно враховувати соціальні аспекти відновлення. Відновлення зруйнованих міст повинно враховувати потреби місцевого населення, забезпечувати доступ до житла, освіти, медичних послуг та інших соціальних потреб. Повернення відволікатих людей із зони конфлікту та створення умов для їх інтеграції є важливим завданням.

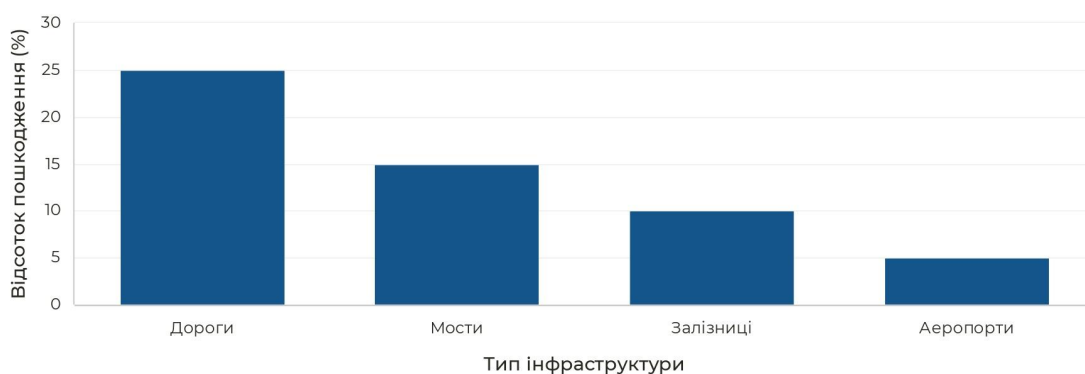
Нарешті, екологічний аспект також має велике значення. Відновлення міст повинно проводитись з урахуванням екологічних стандартів та принципів сталого розвитку. Це включає використання екологічно чистих матеріалів, оцінку впливу на довкілля та захист природних ресурсів.

Україна продовжує зусилля для відновлення зруйнованих міст, проте це є тривалим процесом, який вимагає спільних зусиль уряду, місцевих органів влади, міжнародних організацій та громадськості. Важливо пам'ятати, що відновлення міст не тільки фізичний процес, але й процес відновлення спільноти та будівництва майбутнього для місцевого населення.

Зараз український уряд зосереджується на пріоритетних напрямках відновлення зруйнованих міст. Одним з найважливіших завдань є відновлення житлового фонду. Багато міст українського сходу зазнали значних пошкоджень у результаті воєнного конфлікту, тому необхідно відбудувати або відновити житлові будинки для людей, які втратили свої домівки.

Крім житлового сектору, також потрібно відновити інфраструктуру. Це включає відновлення доріг, мостів, систем водопостачання, електропостачання, газопостачання та інших комунальних служб. Відновлення інфраструктури є важливим кроком для забезпечення повернення людей до нормального життя та розвитку економіки в постраждалих містах.

Статистика пошкодження інфраструктури



Відбудова інфраструктури України після війни буде тривалим і дорогим процесом.

*Дані Програми розвитку ООН

Також уряд звертає увагу на відновлення соціальних служб, таких як школи, лікарні, дитячі садки та інші установи. Забезпечення доступу до якісної освіти та медичного обслуговування є важливим аспектом відновлення міст.

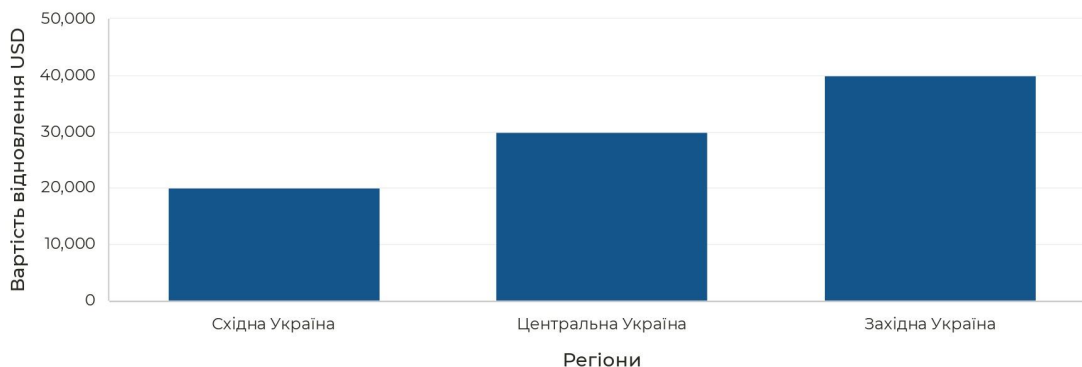
Важливо також залучити міжнародну підтримку для відновлення зруйнованих міст. Європейська Союз, Організація Об'єднаних Націй, світові банки та інші міжнародні організації надають фінансову та технічну допомогу для відновлення. Також можуть бути запроваджені проекти з міжнародною участю для підтримки відновлення міст та розвитку інфраструктури.

Нарешті, важливим аспектом є залучення самого місцевого населення до процесу відновлення. Включення громадян у планування та реалізацію проектів може забезпечити кращу адаптацію до потреб та інтересів місцевих спільнот.

Відновлення зруйнованих міст в Україні є складним і багатограним завданням, яке потребує комплексного підходу та співпраці різних сторін. Проте, залучення достатніх ресурсів, технічних знань та політичної підтримки може сприяти відновленню і створенню стабільних, процвітаючих міст для мешканців України.

Поміж інших аспектів відновлення зруйнованих міст в Україні, важливим елементом є забезпечення безпеки та довіри в цих регіонах. Після конфлікту мешканці мають почуття страху, небезпеки та недовіри, що може ускладнювати процес відновлення.

Вартість реставраційних робіт за регіонами



Вартість реставраційних робіт найвища в Західній Україні.

*Дані Програми розвитку ООН.

Забезпечення безпеки включає не тільки фізичну безпеку, але й розв'язання проблем щодо демінування, утилізації небезпечних матеріалів та підіривних пристроїв, які можуть залишитися після конфлікту. Також важливо відновити правоохоронні структури та забезпечити належну роботу правосуддя, щоб забезпечити справедливість та захист прав людей.

Крім того, для створення довіри та сприяння соціальній реабілітації необхідно проводити дієву комунікаційну роботу. Інформування мешканців про хід відновлення, прозорість процесів прийняття рішень, залучення громадськості до дискусій та ухвалення рішень є важливими елементами. Також, сприяння соціальній адаптації, психологічна підтримка та реінтеграція постраждалих груп населення є важливими аспектами процесу відновлення міст.

Крім того, важливо пам'ятати про потребу в довгостроковому плануванні та сталому розвитку міст. Розробка стратегій розвитку, включаючи економічне відновлення, розбудову інноваційного потенціалу, створення

робочих місць та розширення соціальних можливостей, є важливим етапом для забезпечення тривалого розвитку відновлених міст.

2.2 Відновлення зруйнованих міст в Україні.

Відновлення зруйнованих міст в Україні потребує комплексного та довготривалого підходу. Це вимагає залучення ресурсів, координації зусиль різних сторін, політичної волі та підтримки міжнародного співтовариства. Процес відновлення міст є важливим кроком у будівництві мирного та стабільного майбутнього для України.

Окрім відновлення фізичних і соціальних структур, важливим аспектом відновлення зруйнованих міст в Україні є просування процесу реконструкції та мирного поселення. Це включає політичне врегулювання конфлікту та побудову механізмів для забезпечення сталості та миру у регіоні.

Важливо створити умови для діалогу між усіма зацікавленими сторонами та розбудови довіри між ними. Політичні переговори, мирні угоди та процеси примирення можуть сприяти вирішенню кореневих причин конфлікту та побудові стійкого миру.

Крім того, важливо забезпечити права та захист потерпілих людей. Це включає відшкодування збитків, відновлення прав людини та забезпечення їх соціальної та економічної інтеграції. Правосуддя та принципи правової держави є основою для відновлення справедливості та стабільності в постраждалих містах.

Поступове відновлення економіки також важливо для стабільного розвитку зруйнованих міст. Необхідно сприяти економічному зростанню, створенню робочих місць, підтримці малих та середніх підприємств та інвестицій в

регіон. Це допоможе відновити життєздатність міст та покращити якість життя їх мешканців.

Окрім того, важливо забезпечити доступ до освіти та культурних можливостей. Розвиток освітніх закладів, бібліотек, музеїв та інших культурних центрів відіграє важливу роль у відновленні соціального та культурного життя міст.

Ще одним важливим аспектом відновлення зруйнованих міст в Україні є підтримка соціального розвитку та реінтеграції постраждалих громад. Після конфлікту мешканці міст можуть зазнати економічних, соціальних та психологічних труднощів. Тому необхідно надати їм не лише матеріальну допомогу, але й підтримку для покращення якості життя.

Програми соціальної підтримки можуть включати надання фінансової допомоги, медичних послуг, психологічної підтримки та професійного навчання для підтримки постраждалих людей у відновленні їхнього життя та забезпеченні стабільного майбутнього. Також важливо сприяти соціальній інтеграції внутрішньо переміщених осіб, які втратили свої домівки в результаті конфлікту.

Також розбудова громадського життя та підтримка розвитку громадських інституцій є важливим аспектом відновлення. Створення можливостей для активної участі громадян у прийнятті рішень та розвитку їхніх громад допомагає зміцнювати демократичні цінності, підвищує відповідальність та залученість мешканців до процесу відновлення.

Культурний аспект також важливий для відновлення зруйнованих міст. Збереження та відновлення культурної спадщини, організація культурних

подій, фестивалів та мистецьких проєктів сприяє відродженню ідентичності громад та підтримці позитивного соціального клімату.

Усі ці аспекти вимагають спільних зусиль уряду, місцевих органів влади, громадськості та міжнародного співтовариства. Лише через широке партнерство та взаємодію можна досягти успішного відновлення зруйнованих міст і побудувати стабільне, процвітаюче майбутнє для мешканців України.

2.3 Збитки України через війну.

Загальна сума прямих збитків, завдана інфраструктурі України через війну, зросла до майже \$138 млрд

Станом на грудень 2022 року загальна сума прямих задокументованих збитків, завдана інфраструктурі України через повномасштабне вторгнення розпочате росією 24 лютого 2022 року, оцінюється у \$137,8 млрд (за вартістю заміщення).

Оцінка прямих фізичних пошкоджень здійснена в рамках Національної ради з відновлення України від наслідків війни аналітичною командою Київської школи економіки (KSE) за підтримки уряду Великої Британії (UK Aid) спільно з Міністерством розвитку громад, територій та інфраструктури, Міністерством охорони здоров'я, Мінреінтеграції та у співпраці з іншими профільними міністерствами та Національним банком України.

У порівнянні з останніми обрахунками станом на листопад 2022 року загальна сума збитків зросла на майже \$2 млрд. Росія продовжує завдавати руйнувань інфраструктурі України через масовані атаки, обстріли та ведення бойових дій. За оцінкою експертів проєкту KSE «Росія заплатить» найбільше зростання збитків за підсумками грудня пов'язане зі збільшенням втрат від руйнування житлового фонду, закладів освіти та об'єктів сфер культури, релігії та спорту.

Збитки від руйнувань житлового фонду оцінюються у \$54 млрд. За грудень ця сума зросла ще на \$1.5 млрд. За понад десять місяців війни загалом пошкоджено або зруйновано 149.3 тис житлових будинків, серед яких: 131.4 тис приватних будинків, 17.5 тис — багатоквартирних та 280 гуртожитків.

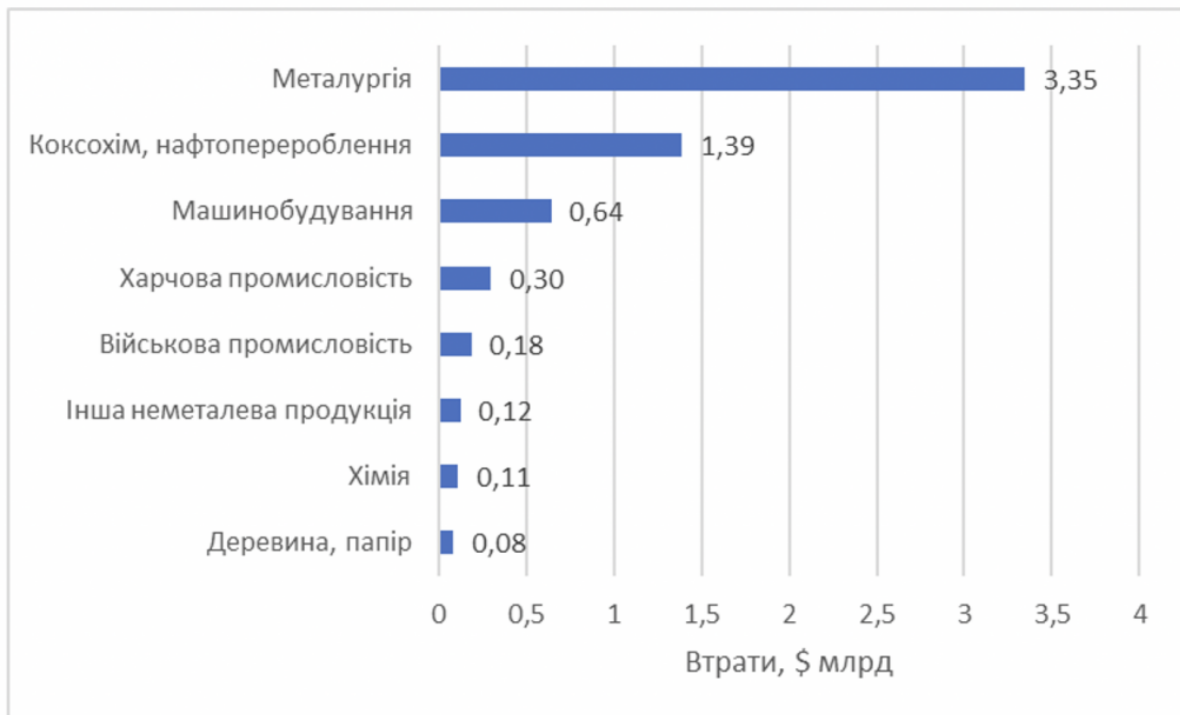
Найбільш постраждалими від війни сферами залишаються також інфраструктура, із завданими збитками на \$35.6 млрд, промисловість та втрати підприємств — \$13 млрд. Поступово відбувається і відновлення інфраструктури. За даними Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури, на початок грудня 2022 року із понад 150 зруйнованих або пошкоджених мостів чи мостових переходів на дорогах державного значення проїзд було відновлено на 72 об'єктах, а на початок січня вже 78 об'єктами. Найбільше відновлено в Київській (20 з 24 об'єктів) та Чернігівській (20 з 27 об'єктів) областях. За останній місяць додатково відновлено рух мостами Харківської, Миколаївської та Херсонської областей.

Прямі втрати України від пошкодження фізичної інфраструктури, на основі публічних джерел та даних органів влади, станом на 11.04.2022, з початку воєнних дій

Об'єкти інфраструктури	Обсяг, одиниць	Загальні втрати, млн. дол.США
Дороги, км	23177	\$28,965
Житлові будинки, тис. кв. метрів	37,423.92	\$28,785
Цивільні аеропорти, одиниць	8	\$6,816
Активи підприємств, одиниць	145	\$6,663
Залізнична інфраструктура та рухомий склад	н/д	\$2,532
Заклади охорони здоров'я	205	\$1,079
Мости та мостові переходи	277	\$1,555
Заклади середньої та вищої освіти	586	\$845
Порти та портова інфраструктура	2	\$622
Військові аеродроми	10	\$390
Адміністративні будівлі	54	\$295
Літак Ан-225 "Мрія"	1	\$300
Релігійні споруди	74	\$253
Дитячі садочки	319	\$239
Торгово-розважальні центри	11	\$188
Культурні споруди	62	\$212
Теплові та гідроелектростанції	7	\$101
Інше		\$555
РАЗОМ		\$80,397

Аналіз прямих втрат об'єктів промисловості, задокументованих у публічних джерелах, свідчить, що найбільших збитків зазнали металургія, коксохімічні та нафтопереробні підприємства, а також машинобудування. За підрахунками аналітиків проекту, загальна сума прямих задокументованих збитків промисловості станом на 11 квітня сягнула \$6,25 млрд.

Прямі втрати активів підприємств внаслідок бойових дій, у розрізі галузей, \$млрд, станом на 11 квітня



Росія продовжує завдавати руйнувань і освітнім закладам України. Сума збитків цієї сфери зросла на \$400 млн і складає \$8.6 млрд. Внаслідок бойових дій вже пошкоджено або зруйновано понад 3 тисячі освітніх закладів, з-поміж них: 1.4 тис — середньої освіти, 865 — дошкільної, 505 — вищої освіти.

Ще на \$100 млн зросли збитки, яких через війну завдано закладами сфер культури, спорту та релігії, і оцінюються у \$2.2 млрд. За підсумками грудня 2022 року таких об'єктів 1327: це 907 закладів культури, 168 спортивних закладів, 157 об'єктів туризму та 95 релігійних об'єктів.

Загальна оцінка збитків інфраструктури за галузями у грошовому вимірі, станом на грудень 2022 року

	Тип майна	Прямі втрати, \$ млрд
	Житлові будівлі	54,0
	Інфраструктура	35,6
	Активи підприємств, промисловість	13,0
	Освіта	8,6
	Енергетика*	6,8
	АПК та зем ресурси	6,6
	Транспортні засоби	2,9
	Торгівля	2,4
	ЖКГ	2,3
	Культура, туризм, спорт	2,2
	Охорона здоров'я	1,7
	Адмін будівлі	0,8
	Цифрова інфраструктура	0,6
	Соціальна сфера	0,2
	Фінансовий сектор	0,1
	Розмінування	
	Екологія**	14,0
	Разом	137,8

*Розрахунок втрат енергетичної інфраструктури побудований на інформації з відкритих джерел та буде доповнений в майбутньому
 **Екологічні збитки розраховані як збитки від викидів в повітря та не є прямими втратами нерухомості чи інших активів України

З початку повномасштабного вторгнення росії в Україні було пошкоджено, зруйновано або захоплено щонайменше 64 великі і середні підприємства,

84.3 тис одиниць сільгосптехніки, 31 інтернат, 44 соціальні центри, майже 3 тис магазинів, 593 аптеки, майже 195 тис приватних легкових авто, 14.4 тис комунального транспорту, 330 лікарень, 595 адмінбудівель державного та місцевого управління.

Пошкоджені та зруйновані об'єкти інфраструктури України Загальна сума

\$ 137,8 млрд



Житлові
будівлі

149.3 тис



Легкові
авто

194.9 тис



Комунальний
транспорт

14.4 тис



Освіта

3021



Охорона
здоров'я

1131



Соціальна
сфера

158

3. ПРОПОЗИЦІЇ ПО РЕКОНСТРУКЦІЇ КВАРТАЛУ

Взята територія у місті Київ, яка потребує реконструкції, була піддана аналізу, незважаючи на те, що вона майже не пошкоджена війною. Ця територія буде використана як приклад для розуміння методів відновлення об'єктів залежно від ступеня їх пошкодження.

В рамках проекту запропоновано комплекс наступних реконструктивних заходів:

- реконструкція ділянки та будівництво 13ти поверхового будинку по вул. Богдана Хмельницького, 16-22 з підземним 2х рівневим паркінгом;
- модернізація існуючого житлового фонду;
- комплексний благоустрій території на ділянках.

Заходи по реконструкції території проектування

На ділянках та в кварталах, де розміщуються цегляні житлові будинки передбачений комплексний благоустрій та будівництво надземних паркінгів.

Пропонується капітальний ремонт будинків з незадовільним технічним станом та їх утеплення, влаштування зручних майданчиків для паркування, розширення під'їзних під'їздів, часткова реконструкція існуючих майданчиків для населення.

Крім того, зберігаються існуючі громадські будівлі і торгові підприємства. Для обслуговування існуючих та передбачених будівництвом житлових будинків передбачено реконструкцію дитячого дошкільних закладу та об'єктів первинного обслуговування.

Ділянка реконструкції

Планується реконструкція ділянки та будівництво 13ти поверхового будинку по вул. Богдана Хмельницького, 16-22 з підземним 2х рівневим паркінгом.

Також було прийнято облаштувати бомбосховище у підземному паркінгу.

Бомбосховища у підземних паркінгах є важливою складовою системи безпеки сучасних будівель. Їх призначенням є

забезпечення захисту людей у разі надзвичайних ситуацій, зокрема під час потенційних вибухів або терористичних загроз.

Ці спеціально обладнані приміщення розташовуються на нижніх рівнях підземних паркінгів і здатні забезпечити надійний захист від вибухів та небезпеки ураження від уламків. Вони зазвичай мають посилені конструкції, що дозволяють їм витримувати великі навантаження та забезпечувати надійний захист.

Бомбосховища у підземних паркінгах обладнані системами вентиляції, фільтрації повітря та автономним живленням. Це дозволяє забезпечити необхідні умови для виживання людей протягом тривалого часу у разі екстрених ситуацій.

Крім того, бомбосховища часто мають системи комунікації, що дозволяють підтримувати зв'язок із зовнішнім світом та отримувати необхідну інформацію під час надзвичайних ситуацій.

Бомбосховища у підземних паркінгах є необхідними компонентами безпеки будівель, що забезпечують захист життя та здоров'я людей у небезпечних ситуаціях. Вони є важливим елементом планування та будівництва сучасних споруд, спрямованих на забезпечення безпеки громади.

Для наближеного орієнтування, середня вартість будівництва комерційних підземних споруд, включаючи бомбосховища, може коливатися від \$1000 до \$3000 за квадратний метр. З урахуванням площі 2250 м², загальна вартість може бути приблизно у діапазоні від \$2,250,000 до \$6,750,000.

Площа ділянки під будівництво житлового комплексу – 4000 м². Відповідно до табл. В.1 ДБН Б.2.2-12. 2019 приймаємо щільність населення на 1 га території площі земельної ділянки прибудинкової території (нетто) – 830 жителів.

$$0,4 * 830 = 332 \text{ (жителів).}$$

Перспективна середня житлова забезпеченість для нової забудови приймається 30 кв. м на 1 особу. $332 * 30 = 9960 \text{ м}^2$ (корисної площі квартир необхідно)

$$332 / 2.6 = 128 \text{ (кв.)}$$

$$9960 * 1,25 = 12450 \text{ м}^2 \text{ (загальна площа будинків)}$$

$$12450 / 960 = 13 \text{ пов (поверховість ЖК)}$$

Таблиця 16

Баланс прибудинкової території

Майданчики	м2/мешк	Розрахункова к-сть. м2
Дитячий	0,7	232
Дорослого відпочинку	0,2	66
Спорт	0,2	66
Господарський (ТПВ)	0,07	23
Вигул собак	0,3	100

Розрахункова кількість машиномісць для 322-квартирного житлового комплексу з 926 мешканцями згідно ДБН Б.2.2-12:2019 табл. 10.5 для новобудови в Центральній планувальній зоні повинна відповідати кількості квартир нового будинку, тобто, в даному випадку 220 маш/місце, які можливо розташувати у підземному паркінгу новобудови під прибудинковою територією.

Мінімальну розрахункову кількість машиномісць гостьової стоянки – 15% від розрахункового парку автомобілів згідно ДБН Б.2.2-12:2019 табл. 10.5, тобто 65 машиномісць можливо забезпечити на прибудинковій території новобудови.

Таблиця 17

Розрахунок необхідної кількості машино/місць для зберігання авто

Квартири	К-сть кв.	Місця постійного зберігання, машино-місць		Гостьові стоянки, машино-місць	
		Розрахункові	Проектні	Розрахункові	Проектні
1-кімнатні	38	15	90	19	20
2,3,4-кімнатні	90	72			
Разом:	128	87	90	19	20

Підземний пакінг на 2250 м²

3.1. Перспективний житловий фонд та розселення

Перспективна чисельність населення в межах території проектування визначається виходячи з даних про чисельний склад мешканців багатоквартирних будинків, кількості квартир та розрахункового коефіцієнта сімейності (згідно державних статистичних даних) та складається з:

- чисельності населення в житлових будинках, що відносяться до об'єктів опорного фонду;
- чисельності населення в непридатному житловому фонді, що підлягає демонтажу;
- чисельності населення в проектних житлових групах багатоквартирної забудови.

Розрахунок перспективної чисельності населення і перспективного житлового фонду здійснюється виходячи з площі визначеної в попередніх розділах мікрорайонної території з урахуванням обраного або допустимого рівня поверховості забудови і нормативних вимог до щільності згідно ДБН Б.2.2-12:2019 додаток В.1.

Перспективна середня житлова забезпеченість для нової забудови приймається 30 кв. м на 1 особу.

Таблиця 18

Показники проектних вбудовано–прибудованих приміщень

№ за експл.	Назва	Одиниця виміру	Значення показників
	1. Громадський комплекс в першому поверсі житлового будинку, у тому числі:	кв. м	11495
	- магазин продовольчих товарів	кв. м торг. площі	1747
		роб. місць	17
	- магазин непродовольчих товарів	кв. м торг. площі	2115
		роб. місць	17
	- приміщення для культурно-масової роботи з населенням, дозвілля та аматорської діяльності	кв. м заг. площі	2874
		роб. місць	17
	- приміщення для фізкультурно-оздоровчих занять	кв. м заг. площі	3203
		роб. місць	6
	- салон краси	кв. м заг. площі	85
		роб. місць	6
	- кабінети сімейного лікаря (центр сімейної медицини)/ стоматологія	кв. м заг. площі	160
		роб. місць	3
	- приймальні пункти побутового обслуговування (для хімчистки, прання білизни, ремонту одягу, взуття тощо)	роб. місць	3

Розрахунок щільності населення

Щільність населення існуючої багатоповерхової житлової забудови визначена, виходячи з показників чисельності населення та території кварталу, і складає 498 осіб/га.

Щільність перспективного населення складатиме 462 осіб/га.

Згідно з ДБН Б.2.2-12:2019 щільність населення житлового кварталу з повним комплексом установ і підприємств місцевого значення слід приймати в межах 180-450 осіб/га.

Нормативне значення щільності населення визначено для житлового мікрорайону з повним комплексом об'єктів обслуговування. У разі неповного комплексу згаданих об'єктів, або оцінки окремої земельної ділянки, (ділянок) нормативне значення щільності населення збільшується і становить 330 - 950 осіб/га.

Проектне рішення відповідає діючим нормам.

3.2 Розрахунок потреби та розміщення закладів дитячої дошкільної освіти і шкіл

Ємність дитячих дошкільних установ та загальноосвітніх шкіл визначається, виходячи з розрахунку перспективної демографічної структури населення дошкільного та шкільного віку (показник забезпеченості на 1,0 тис. осіб дошкільними навчальними закладами – 34 місця, школами – 114 місць).

На даний час в межах території проектування заклади освіти в радіусі пішохідної доступності (750 м) представлені Спеціалізована школа №57 з поглибленим вивченням англійської мови та Спеціалізована школа №53 з поглибленим вивченням німецької мови, які розрахована на 2150 місць і в якій навчається 2019 учень. (табл. 19).

Таблиця 19

Показники існуючих закладів освіти

№ за експл.	Назва об'єкту	Адреса	Місткість, учнів	
			проектна	фактична
1	Спеціалізована школа №53 з поглибленим вивченням німецької мови	Богдана Хмельницького, 16/18	1075	1010

3.3. Розрахунок потреби в місцях постійного зберігання легкових автомобілів.

Потреба в машино-місцях постійного зберігання для населення нових будинків на першу чергу у відповідності до ДБН Б.2.2-12 табл. 10.5 для центральної/серединної зони м. Києва з розрахунку для одно, двох та більше кімнатних квартир для житла становитиме 468 машино-місць, які будуть розміщені в підземних паркінгах новобудов. Загальна потреба для жителів району проектування становитиме, з урахуванням існуючого населення, 2139 машино-місць.

Таблиця 20

Вид забудови	Загальна кількість квартир	Чисельність населення, осіб.	Необхідна кількість машино-місць	Гостьові стоянки машино-місць
Існуюча забудова				
Багатоповерхов а	4454	11136	3029	668
Проектна забудова				
Багатоповерхов а	128	332	87	19
Разом	4582	11468	3116	687

3.4. Пропозиції щодо благоустрою території

Реновація житлових кварталів вимагатиме проектування як внутрішньо-квартального озеленення (обмеженого користування) так і реконструкції зелених насаджень загального користування (паркових зон) для забезпечення санітарно-гігієнічного благополуччя населення та належних умов відпочинку.

Згідно діючих нормативів (ДБН Б.2.2-12), озеленення житлових районів має складати не менше 40 %, або 6 м²/особу.

Для створення оптимальних умов проживання населення виконано розрахунок необхідної площі озелених територій. Розрахунок виконаний відповідно до нормативів ДБН Б.2.2-12 (табл. 21).

Розрахунок озелених територій обмеженого користування (21)

Найменування	Площа озелених територій відповідно до нормативів ДБН	Необхідно озелених територій для перспективного населення (га)	Чисельність населення, тис. осіб		Існуюча забезпеченість, кв. м	Запроєктовано, кв. м
			існуюча	перспективна		
Зелені насадження в межах кварталу, що проектується	6	6874 8	11341	11458	4, 3	63019

Прибудинкові території

Проектне функціональне використання та питомі розміри елементів житлової території мають відповідати розрахунковому балансу житлової території згідно з вимогами ДБН Б.2.2-12:2019.

Розрахункові показники прибудинкових майданчиків наведені в таблиці 22.

Таблиця 22

Питомі розрахункові показники прибудинкових майданчиків проектної житлової забудови

№ п/п	Майданчики	Розрахункові показники для існуючого населення, кв. м	Розрахункові показники для перспективного населення, кв. м	Передбачається додаткове будівництво, кв. м
1	Ігрові майданчики для дітей	66816	1932	1932
2	Майданчики для відпочинку дорослого населення	7795, 2	225,4	225,4
3	Майданчики для збирання побутових відходів	1113, 6	32,2	32,2
4	Майданчики для тимчасової стоянки автомашин	3340, 8	96,6	96,6
5	Майданчики для тимчасової стоянки велосипедів	8908, 8	257,6	257,6
6	Майданчики для занять фізкультурою	2227, 2	64,4	64,4

**3.5. Основні техніко-економічні показники житлової
забудови мікрорайону / групи кварталів після
реконструкції**

Таблиця 23

№ п/п	Назва показників	Одиниця виміру	Кількість
1	2	3	4
1	Кількість будинків	одиниць	181
2	Кількість квартир	одиниць	4582
3	Загальна площа квартир	м ²	164633
4	Чисельність мешканців	осіб	11458
5	Середня житлова забезпеченість	м ² /люд.	27,0
6	Територія житлової забудови	га	24,75
7	Щільність населення	осіб/га	462
8	Коефіцієнт забудови	%	26,46
9	Щільність житлового фонду	кв. м/га	6651

Висновки

У цій дипломній роботі ми дослідили та розглянули важливі аспекти девелопменту зруйнованих міст. Це дослідження підкреслює важливість цього процесу для відновлення та розвитку спільнот, які зазнали великих збитків або повністю зруйновані унаслідок непередбачених подій.

Ми розглянули причини зруйнування міст, відповідальність управління в умовах кризи та основні етапи відновлення та розвитку. Виявилось, що успішний девелопмент зруйнованих міст вимагає комплексного підходу, включаючи залучення ресурсів, планування, координацію та участь місцевих спільнот.

За допомогою прикладів успішних проектів по відновленню зруйнованих міст ми продемонстрували, що девелопмент може стати каталізатором позитивних змін. Він сприяє створенню нових можливостей для мешканців, що втратили свої домівки, сприяє економічному зростанню, відновленню інфраструктури, забезпеченню доступу до освіти, охорони здоров'я та інших необхідних послуг.

Також в рамках проекту була взята територія у місті Київ, яка потребує реконструкції, вона була піддана аналізу. Ця територія була використана як приклад для розуміння методів відновлення об'єктів залежно від ступеня їх пошкодження. Були проведені обчислення, щоб з'ясувати вартість реконструкції міста для подальшого аналізу.

Заключно, девелопмент зруйнованих міст має великий потенціал для створення стійких та відновлених спільнот. Він вимагає співпраці всіх зацікавлених сторін - уряду, громадських організацій, місцевих жителів та міжнародних партнерів. Лише шляхом спільних зусиль можна досягти успіху в девелопменті зруйнованих міст та забезпечити стале майбутнє для тих, хто став жертвами непередбачуваних подій.

ЛІТЕРАТУРА

1. ДБН Б.2.2-12:2019 "Планування і забудова територій" – Київ. Мінрегіон, 2019.
2. Довідник проектувальника. Містобудування. – Київ. Укрархбудінформ, 2001.
3. ДБН Б.1-3-97. Склад, зміст, порядок розроблення, погодження та затвердження генеральних планів міських населених пунктів. Держбуд України. – Київ. – 1997. - 37 с.
4. Державні будівельні норми України: Споруди транспорту. Вулиці та дороги населених пунктів. ДБН В.2.3-5-2018. – К.: Держбуд України, 2018. – 51 с. - Чинний з 1 жовтня 2001 р.
5. Державні будівельні норми України: Споруди транспорту. Автомобільні дороги. ДБН В.2.3-4-2000. – К.: Держбуд України, 2001. – 85 с.
- Чинний з 1 жовтня 2000 р.
6. Державні будівельні норми України: Системи містобудівної документації. Порядок створення і ведення містобудівельних кадастрів населених пунктів. ДБН Б.1-1-93: Вид. офіц. – К.: Мінбудархітектури України, 1994. – 164 с. Чинний з 1 грудня 1994 р.
7. ДСТУ Б А.2.4-6:2009 «Правила виконання робочої документації генеральних планів» - Київ, Мінрегіонбуд України, 2009 р.
8. Сайт: Київська школа економіки: <https://kse.ua/ua/>
9. Hall, T., & Tew Dwr-Jones, M. (Eds.). (2010). *Urban and Regional Planning*. Routledge.
10. Pacione, M. (2005). *Urban Geography: A Global Perspective*. Routledge.
11. Bianchini, F., & Parkinson, M. (Eds.). (1993). *Cultural Policy and Urban Regeneration: The West European Experience*. Manchester University Press.
12. Batty, M. (2013). *The New Science of Cities*. MIT Press.
13. Carmona, M., Tiesdell, S., Heath, T., & Oc, T. (2010). *Public Places, Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design*. Routledge.
14. Healey, P. (2014). *Creating Cities/Building Cities: New Directions in Urban Planning*. Routledge.
15. Kotkin, J. (2010). *The City: A Global History*. Random House.
16. Montgomery, J. (2017). *The Death and Life of the Great American School System: How Testing and Choice Are Undermining Education*. Basic Books.
17. Owens, S. (2018). *The Rise of the Creative Class: Revisited*. Basic Books.

