

**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

**«Напрями та резерви повоєнного відновлення 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»

Проценко Ярослав Ігорович

(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 господарства

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

Проценко Ярослав Ігорович

(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема проекту «Напрями та резерви повосінного відновлення 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)

Проценко Я.І.

(прізвище та ініціали)

Керівник проекту \_\_\_\_\_

(підпис)

Денисенко Н.О.

(прізвище та ініціали)

ЗМІСТ.....	4
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРИТИЧНІ ОСНОВИ ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ	
МІСТ.....	6
1.1 Огляд літературних джерел, понять, напрямів.....	6
1.2 Актуальність дослідження.....	9
1.3 Історичний досвід інших країн.....	12
РОЗДІЛ 2. ДІЮЧИЙ МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКУ МІСТ ПІД ЧАС	
ВІЙНИ.....	19
2.1 Порівняння бюджету країни в мирний та воєнні часи.....	19
2.2 Відновлення українських міст: де брати гроші.....	23
2.3 Підрахунок загальних збитків за час вторгнення.....	33
РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕРИТОРІЇ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦІЇ В	
М.КИЇВ.....	47
3.1 Аналіз досліджуваної території.....	47
3.2 Пропозиції по реконструкції кварталів.....	53
3.3 Фінансові підрахунки на реконструкцію.....	60
ВИСНОВКИ.....	69
ЛІТЕРАТУРА.....	70

# Вступ

Україна, як і багато інших країн світу, неодноразово стикнулася з викликами, пов'язаними зі збройними конфліктами та війнами. Війна з рашистською федерацією призвела до серйозних пошкоджень міст та інфраструктури, порушення функціонування та погіршення якості життя населення.

Напрями та резерви повоєнного відновлення міст в Україні є важливою темою дослідження, яка висвітлює процес відновлення та реабілітації місцевих спільнот після воєнних дій. Цей процес вимагає комплексного підходу та врахування різних аспектів, щоб забезпечити ефективність та стійкість відновлення.

Метою цього дипломного дослідження є ретельний аналіз та вивчення напрямів та резервів повоєнного відновлення міст в Україні. В рамках дослідження будуть розглянуті різні аспекти, включаючи планування та проектування, реконструкцію будівель та споруд, відновлення інфраструктури, а також соціально-економічні аспекти відновлення місцевих громад.

У результаті дослідження буде визначено ключові напрями та резерви повоєнного відновлення міст в Україні, які можуть бути використані для покращення процесу відновлення після конфліктів та воєн. Дане дослідження має на меті сприяти зміцненню стійкості та розвитку населених пунктів, а також підтримувати здорове і функціональне оточення для громадян.

Дипломне дослідження проводитиметься з використанням аналітичних методів, літературного огляду, аналізу статистичних даних та інших наукових джерел, що дозволить отримати обґрунтовані та достовірні висновки.

Результати цього дослідження можуть бути корисними для владних структур, місцевих органів самоврядування, дослідників, громадських організацій та інших зацікавлених сторін, що працюють у сфері відновлення міст після воєнних конфліктів.

Завдяки комплексному та фундаментальному підходу до дослідження теми повоєнного відновлення міст в Україні, можна досягти важливих вдосконалень у процесі відновлення, що сприятиме стабільності, розвитку та покращенню якості життя населення в постраждалих містах.

# Розділ 1. Теоритичні основи повоєнного відновлення міст

## 1.1 Огляд літературних джерел, понять, напрямів

Дослідники, такі як Іванов С. В., Лібанова Е. М., Горбулін В. П., Пирожков С. І., Сорока М. П., Семенюк І. В., досліджували питання післявоєнного відновлення України. Вони аналізували проблеми відновлення промислового сектору, інфраструктури міст та розробляли відповідні програми і проєкти.

Зарубіжні дослідники, такі як Ерхард Л., Ліддел-Гарт Б. Х., займалися вивченням успішних прикладів відновлення міст в різних країнах та розглядали можливості їх адаптації в інших країнах.

Проблеми відновлення України, зокрема промислового сектору та інфраструктури міст, були розглянуті в роботах І. А. Хмарської, К. Я. Кучерявої, І. О. Клімової, Ю. Кіндзерського, О. Л. Шпатакової, Р. О. Іваненко, М. Л. Погребицького. Вони окреслили напрями відновлення економіки, розробку програм та проєктів, а також акцентували увагу на ресурсному забезпеченні їх реалізації та використанні інноваційних підходів до вирішення економічних, екологічних та соціальних проблем.

Серед інноваційних підходів у промисловому секторі було звернуто увагу на розвиток циркулярного виробництва та технології переробки промислових відходів.

Варто зауважити, що не існує уніфікованих підходів до відновлення міст після війни. Методи, що були успішними в одній країні, можуть не працювати в іншій або призвести до деструктивних процесів. Тому кожна країна повинна розробляти індивідуальні підходи до відновлення, враховуючи свою економіку та особливості соціально-економічних процесів. Необхідно розробляти та впроваджувати інноваційні та креативні концепції відновлення територій, економіки та політики, а також переглядати їх основні постулати.

Наукові дослідження та літературні джерела пропонують різноманітні підходи та рекомендації щодо напрямів та резервів повоєнного відновлення міст. Головна мета цих досліджень - забезпечити швидке та ефективне відновлення міської інфраструктури після війни та зменшити негативний вплив на населення та економіку. Нижче наведено деякі загальні напрями та резерви повоєнного відновлення міст, які

виявилися ефективними на практиці:

*Таблиця 1.1.*

<b>Напрямок</b>	<b>Визначення</b>
Експертний аналіз та планування	Систематичний аналіз стану пошкоджень та потреб міської інфраструктури який допомагає визначити пріоритети відновлення і розробити стратегію відновлення міста. Це включає оцінку пошкоджень, виявлення основних проблем, вірогідних інвестиційних комерційних і державних намірів з відповідною розробкою плану відновлення.
Інтегрований підхід	Повоєнне відновлення міст вимагає інтегрованого підходу, що охоплює різні сектори, такі як житлове будівництво, транспортна інфраструктура, водопостачання та санітарія, охорона здоров'я, освіта тощо, а також враховує відновлення/будівництво промислових підприємств, торгівельних, розважальних та інших комерційних закладів. Координація між різними муніципальними, державними та приватними секторами інфраструктури допомагає забезпечити ефективність, уникнути дублювання робіт, спрогнозувати та по можливості піти від подальших проблем.
Залучення громадськості	Успіх повоєнного відновлення міста залежить від активної участі місцевих громад та жителів. Активне залучення громадськості в

	<p>процес планування та відновлення з використанням засобів масової інформації для проведення обговорень, роз'яснювальної і презентаційної роботи допомагає забезпечити, що потреби та пріоритети населення будуть враховані.</p>
Фінансування та ресурси	<p>Повоєнне відновлення міст вимагає значних фінансових та людських ресурсів. Можливі джерела фінансування включають місцеві, національні та міжнародні ресурси, урядову підтримку, позики та благодійні внески.</p> <p>Нажаль напряму залежить від досконалості та привабливості внутрішнього законодавства, його відповідності кращим світовим зразкам.</p> <p>Прозорих та порядних дій всіх гілок влади.</p>
Використання нових технологій	<p>Застосування новітніх технологій, таких як географічні інформаційні системи (ГІС), дистанційне зондування, передові стандарти містобудування, новітні технології енергозабезпечення та енергозбереження, використання новітніх матеріалів та інноваційні технології прокладки комунікацій і будівництва, моделювання та аналіз даних, допомагає в ефективному плануванні, моніторингу та відновленні міської інфраструктури.</p>
Сталість та відновлення	<p>Відновлення міста після конфлікту - це також</p>

	<p>можливість зробити його сучасним і конкурентним, стійким до майбутніх загроз та кризових ситуацій. Включення сталого розвитку та відновлення у планування допомагає побудувати більш гнучку, стійку та резистентну міську інфраструктуру.</p>
--	--

Необхідно відзначити, що конкретні шляхи та можливості відновлення міст після війни можуть різнитися в залежності від конкретної ситуації та контексту конфлікту, масштабів нанесених збитків та руйнувань. В виключних випадках за певних умов відновлення може бути не доцільно, або технічно не можливо. Кожен військовий конфлікт має свої унікальні проблеми та умови, які впливають на процес відновлення міст.

## 1.2 Актуальність дослідження

Актуальність дослідження сфери повоєнної реконструкції міст та її резервів є вельми високою. Військові конфлікти та природні катастрофи продовжують завдавати значних збитків міській інфраструктурі та населенню в багатьох регіонах світу. Відновлення міст після таких подій має вирішальне значення для відновлення засобів до існування, економічної стійкості та політичної стабільності.

Дослідження у галузі відновлення міст після збройних конфліктів та природних катастроф мають на меті розуміння причин пошкоджень, розробку стратегій та методів відновлення, а також забезпечення сталості та стійкості міської інфраструктури. Це надзвичайно важливо для поліпшення якості життя населення, відновлення і подальшого розвитку економічного потенціалу міст та забезпечення соціального розвитку.

Дослідження в цій галузі також сприяють визначенню найефективніших практик, методів та інновацій у післявоєнній реконструкції міст. Вони сприяють обміну знаннями та досвідом між країнами та організаціями, що займаються відновленням міст, і сприяють міжнародному співробітництву в цій сфері.

З урахуванням зростання кількості конфліктів та збільшення ризику природних катастроф у світі, дослідження повоєнної реконструкції міст та резервів залишається

актуальним і важливим для суспільства. Розуміння найкращих практик та інновацій у відновленні міст може призвести до швидкого та ефективного відновлення та розбудови стійких та стабільних міст.

Починаючи з 2014 року, на території України виник збройний конфлікт між Україною та Росією. Цей конфлікт почався з анексії Криму Росією та ескалації бойових дій на сході України, зокрема в Донецькій та Луганській областях, де були оголошені так звані "Донецька народна республіка" та "Луганська народна республіка".

Війна між Україною та Росією мала серйозний вплив на руйнування промислових підприємств, житлових будинків та інфраструктурних об'єктів. В результаті бойових і диверсійних дій, обстрілів та вибухів багато будинків і споруд зазнали різного роду пошкоджень. Військові дії та використання важкої зброї та артилерії призвели до руйнування або повного знищення житлових будинків та інших об'єктів, особливо в районах активних бойових дій. Дії окупаційної також сприяли швидкому занепаду та руйнації об'єктів житлового і комунального призначення, міської інфраструктури.

З початку російської військової агресії 24 лютого 2022 року, в Україні було пошкоджено, зруйновано або захоплено принаймні 4431 житловий будинок, 92 заводи/підприємства, 378 закладів освіти, 138 закладів охорони здоров'я, 8 цивільних аеропортів та 10 військових аеродромів, 7 ТЕС/ГЕС і так далі (дані без урахування останніх втрат за наслідками підриву Каховської ГЕС).

Отримавши детальні дані від Міністерства інфраструктури щодо руйнування інфраструктурних об'єктів, вдалося уточнити і, в деяких напрямках (залізнична інфраструктура, мости та мостові переходи, автошляхи, шляхопроводи, цивільні аеропорти, об'єкти енергетичної інфраструктури), покращити методологію оцінки збитків, завданих Росією, які наведені в таблиці нижче.

Ураховуючи досвід Світового банку щодо аналізу втрат в Сирії та Іраку, а також рекомендації провідної української інвестиційної компанії Dragon Capital, була покращена методологія оцінки втрат від руйнування житлової нерухомості.

Також до оцінки збитків від руйнування було додано оцінку витрат на демонтаж зруйнованих будівель та проведення ремонту "до заселення"; в будинках, які потрібно буде відновлювати.

Ці дані є важливими для оцінки збитків, планування реконструкції та відновлення постраждалих районів та розвитку стратегій і методів відновлення

міст після воєнних конфліктів.

Об'єкти інфраструктури	Кількість, одиниць станом на 24.03	Загальні втрати, млн. дол.США
Дороги**	8265	\$27 546
Житлові будинки *	4431	\$13 452
Цивільні аеропорти **	8	\$6 816
Заводи, підприємства	92	\$2 921
Заклади охорони здоров'я	138	\$2 466
Атомні електростанції	1	\$2,416
Залізнична інфраструктура та рухомий склад**	н/д	\$2 205
Мости та мостові переходи**	260	\$1 452
Порти та портова інфраструктур	2	\$622
Заклади середньої та вищої освіти	378	\$601
Адміністративні будівлі	35	\$574
Військові аеродроми	10	\$390
Літак Ан-225 "Мрія"	1	\$300
Торгово-розважальні центри	11	\$188
Релігійні споруди	44	\$150
Культурні споруди	42	\$144
Дитячі садочки	165	\$133
Теплові та гідроелектростанції	7	\$101
Інше		\$412
<b>РАЗОМ</b>		<b>\$62 889</b>

Джерело: Київська школа економіки [1]

Оцінки збитків ґрунтуються на аналізі тисяч публічних повідомлень про втрати та пошкодження по всій країні, які надійшли від громадян, органів влади та місцевого самоврядування. Для цього використовуються і непрямі методи оцінки, зокрема, підрахунок приблизної площі пошкодженого майна, особливо в найбільш постраждалих містах. Оновлені оцінки були скориговані з метою врахування змін у методології, що використовувалася для підрахунку кількості втрат.

Для оцінки вартості зруйнованого житла були застосовані непрямі методи через обмежену наявність офіційних даних про загальну кількість пошкодженого та зруйнованого житла, зокрема в різних регіонах і категоріях будинків (приватних або багатоквартирних). Оцінка збитків, пов'язаних з пошкодженням та зруйнуванням житла, тепер також включає вартість знесення зруйнованих будівель та проведення ремонту житла, яке вимагає відновлення. При оцінці активів підприємств не було враховано амортизацію, але були додані незавершені інвестиції та запаси.

Міністерство інфраструктури надає детальні дані про поточний стан пошкодженої або зруйнованої інфраструктури та вартість її заміни.

Важливо зазначити, що ці оцінки не є повними, оскільки інформація про значну кількість пошкоджень та руйнувань може бути недоступна через труднощі у фіксації пошкоджень, що сталися в окремих містах та населених пунктах, перш за все із-за того що дані населені пункти знаходяться на окупованій території або фронтовій зоні. Крім того, на даному етапі не враховуються збитки, пов'язані з обладнанням (наприклад, лікарняне обладнання, науково-дослідний інструментарій, культурна спадщина, пошкоджені транспортні засоби) і оцінюються лише втрати від руйнування або втрати будівель.

Крім того, оцінка не включає інформацію про збитки, завдані бойовими діями, включаючи видобуток корисних копалин та природних ресурсів, втрати у сільському господарстві, комерційні запаси (наприклад, склади і магазини), рухоме майно, військові активи та активи телекомунікаційних операторів. Ця інформація буде додана та оновлена після завершення бойових дій у відповідних регіонах України.

### 1.3 Історичний досвід інших країн

Післявоєнна відновлення економіки України стикається з однією з найзапекліших проблем - забезпечення необхідного фінансування цього процесу. Очевидно, що основні джерела фінансування будуть залучені від іноземних донорів у формі кредитів, грантів та інших фінансових інструментів.

Виклик, з яким ми стикаємося, полягає в створенні прозорої, підзвітної, малобюрократичної та ефективної системи фінансування відновлення, яка зберегла б довіру донорів та внутрішніх інвесторів і водночас забезпечувала швидке відновлення країни.

Війна в Україні - не перший випадок, коли подолання його наслідків вимагає спільної підтримки кількох країн. У світовій історії існує багато успішних прикладів залучення та використання міжнародних коштів. Ці приклади надають нам важливі настанови для створення моделі управління коштами з метою відновлення України.

#### 1. План Маршалла для відбудови після Другої світової війни

Єдиним у своєму роді прикладом є процес відновлення Європи після Другої світової війни, який набув широкої відомості як План Маршалла або Закон про відновлення економіки США від 1948 року. Програма економічної допомоги європейським країнам

була фінансово підтримана урядом США, хоча окремі країни-отримувачі також вносили внески через спеціальний фонд.

Цей процес керувався двома спеціально створеними організаціями: Адміністрацією економічного співробітництва (АЕС), що представляла американських донорів, та Організацією європейського економічного співробітництва (ОЕС), що представляла європейські країни-отримувачі. Приблизно 5% загальної допомоги від Плану Маршалла виділялося на забезпечення роботи цієї адміністративної структури.

ЕСА мала свій регіональний офіс у Парижі та представництва в кожній країні-отримувачі для моніторингу потоку коштів та оцінки ефективності процесу відновлення. Її завданням було забезпечити, щоб потік коштів максимально сприяв досягненню основних макроцілей Плану: збільшенню виробництва, стабілізації грошової одиниці, відновленню та розвитку європейської економіки. Запровадження передових стандартів демократії, законодавства (в тому числі антимонопольного) та судочинства. І ці цілі були досягнуті.

Сполучені Штати уклали двосторонні угоди з кожною країною-отримувачем, в яких визначалися вимоги та зобов'язання кожної країни стосовно досягнення цілей програми, а також зобов'язання надавати економічну інформацію для оцінки потреб і вимоги ключових показників ефективності.

СКОК, який було створено згодою учасниць, мав за мету розробку рекомендацій та координацію розподілу допомоги між 16 країнами відповідно до попередньо узгодженого алгоритму. Він також аналізував економічну ситуацію та потреби кожної країни, розробляв плани та визначав сфери для інвестиційних проектів. Крім того, Європейський департамент, відповідальний за управління програмою, сприяв спільному впровадженню ключових реформ країнами.

**Фінансування.** За чотири роки реалізації Плану Маршалла, Сполучені Штати надали фінансову допомогу у розмірі 13,3 мільярда доларів США (приблизно 155 мільярдів за сучасним курсом) на відновлення Європи. Головна частина цих коштів, а саме 89%, була надана у вигляді грантів, 11% - у вигляді кредитів, а менше 1% - у вигляді необхідної технічної допомоги, такої як підтримка американських експертів та навчання європейських фахівців у США. Кредити були видані на 35 років з пільговим чотирирічним періодом та низькою річною процентною ставкою 2,5%.

Спочатку кредитні кошти були використані на закупівлю американських товарів, таких як продукти харчування, добрива та паливо, але згодом пріоритет було перенесено на придбання сировини, виробничого обладнання та передових технологій.

Механізм функціонував наступним чином: гроші американської фінансової допомоги переказувалися до казни країни-отримувача, щоб оплачувати товари, закуплені у американських постачальників, у доларах. Європейські споживачі, у свою чергу, розраховувалися за ці товари у власній валюті. Гроші, які надходили, зберігалися у спеціальному фонді та використовувалися для погашення боргів та інвестицій у інфраструктурні проекти.

Важливо відзначити, що всі проекти підлягали затвердженню Європейською комісією з економічного співробітництва, що складалася з американських донорів.



Передача допомоги Греції від США в рамках плану 'Маршала'.

Джерело: Ів.Іа [2]

**Результати.** Шістнадцять європейських країн отримали фінансову підтримку в рамках Плану Маршалла. ВВП цих країн збільшився в середньому на 33%. Промислове виробництво зросло на 55% (на 35% більше, ніж до війни), а сільськогосподарське - на 37% (на 11% більше, ніж до війни).

## 2. Розбудова Європи після Холодної війни

Європейський банк реконструкції та розвитку (ЄБРР) був створений на початку 1990-х років для вирішення проблем, пов'язаних з розпадом комуністичного режиму та відбудовою Європи в нових реаліях. Його головна мета - сприяти розвитку ринкової економіки та підприємництва.

**Управління фінансами.** ЄБРР має трирівневу структуру. На чолі Банку стоїть Президент, а управління ЄБРР здійснює Рада директорів. Рада директорів відповідає за поточне управління Банком. Зокрема, є три віце-президенти, які координують роботу відповідних регіональних команд.

**Фінансування.** ЄБРР надає цільові кредити приватним компаніям та державним організаціям лише під конкретні проекти. Кожен проект спочатку аналізується менеджером ЄБРР, щоб визначити, чи відповідає він критеріям організації, а також узгоджуються всі деталі, очікувані витрати та відповідальні сторони. Потім проект подається на затвердження Раді директорів. Після отримання схвалення та підписання двосторонньої угоди кредитні кошти надаються бенефіціарам. Приблизно 60% коштів виділяється приватному сектору, а 40% - державному; ЄБРР також може надавати прямі інвестиції та технічну допомогу.

**Результати.** За останні 30 років ЄБРР інвестував майже 150 мільярдів євро у понад 6 000 проектів у регіоні, що охоплюють 71 країну та дві агенції, і продовжує залучати нових членів.

### 3. Допомога Сирії під час громадянської війни

У 2014 році був створений Регіональний трастовий фонд ЄС для врегулювання кризи в Сирії (EUTF) у відповідь на виклики, що виникли внаслідок громадянської війни в Сирії, яка почалася у 2011 році. EUTF охоплює 52 країни, включаючи неєвропейські країни, і співпрацює з інституціями ЄС, міжнародними організаціями та неправительственными організаціями. Основною метою Фонду є концентрація фінансування та координація зусиль в рамках єдиної стратегії для надання гуманітарної допомоги та сприяння відновленню в Сирії.

Фінансове управління Фондом здійснюється Комісією, яка отримує 1% зібраних коштів. Структура управління включає Опікунську раду, яка визначає загальну стратегію Фонду, оцінює роботу Правління та менеджерів, а також приймає рішення щодо нових донорів. Опікунська рада також відповідає за розподіл коштів, оцінку результатів та забезпечення фінансової прозорості та обліковості.

Діяльність Фонду та його управлінських центрів підлягає моніторингу з боку Європейського парламенту (шляхом аналізу аудиторських звітів та річних звітів) та OLAF (Антикорупційне бюро ЄС), що забезпечує контроль та нагляд за діяльністю Фонду.

**Фінансування.** Фінансові внески для подолання наслідків громадянської війни в Сирії збираються шляхом надання грантів і позик на щорічних конференціях у Брюсселі. Відношення грантів і позик майже рівне, становлячи половину від загальної суми.

Остання 6-та конференція, яка відбулася 9-10 травня 2022 року, призвела до збору додаткових 6,4 мільярда євро для подолання наслідків громадянської війни в Сирії. Фінансування, що надходить до ЕФТФ, переважно спрямовується на такі проектні напрямки, як освіта, охорона здоров'я, фінансова допомога населенню, забезпечення безпеки та соціальні ініціативи.

Прогрес роботи відображається та контролюється шляхом різних звітів, включаючи піврічний звіт Брюссельської конференції (який вказує на зібрані та витрачені кошти та їхній вплив), звіти про проекти та регулярні стратегічні огляди.

**Результат.** За вісім років було реалізовано 120 проектів, якими було охоплено близько 8,4 мільйона сирійців.



Зруйновані будівлі в районі Ансарі, Алеппо, Сирія, 26 лютого 2014 року.

Джерело: Ів.Іа [3]

#### 4. Землетруси в Індонезії

У 2004 і 2005 роках землетруси в індонезійських провінціях Ачех і Ніас призвели до значних руйнувань і людських жертв. Економічні збитки склали приблизно 4,5 мільярда доларів США. Уряди та міжнародні гуманітарні організації докладають зусиль для пом'якшення наслідків цього стихійного лиха..

## Управління фінансами

Уряд Індонезії встановив Агентство з реконструкції та відновлення (BRR), яке було заплановано на чотири роки. Основні функції агентства включали координацію донорської підтримки з місцевими потребами, моніторинг відповідності між донорськими проектами та урядовими планами реконструкції, а також забезпечення прозорості у фінансуванні та виконанні проектів. Але агентство не було відповідальним за управління конкретними проектами. В результаті, агентству довелося моніторити реалізацію близько 20 000 проектів, в яких брали участь 653 донори та 564 партнери-виконавці.

Частина міжнародного фінансування реконструкції була надана через Багатосторонній донорський трастовий фонд (МДТФ), який до 2012 року був під управлінням Світового банку і об'єднував кошти приблизно 15 донорів та декількох великих неурядових організацій. Фонд забезпечував інтеграцію з національним бюджетом Індонезії, швидке звітування про бюджетні витрати та послідовність у використанні донорських коштів. Серед партнерів Фонду були Азійський банк розвитку та ПРООН.

На відновлення постраждалих районів Індонезії було виділено 7 мільярдів доларів США, з яких приблизно 10 відсотків надходило через МДТФ у формі кредитів на окремі проекти та як підтримка програм реконструкції.

Фонд використовував поетапний підхід до фінансування, починаючи з відновлення житла та громад, потім переходячи до реконструкції інфраструктури та нарешті до проектів економічного розвитку.

**Результати.** Досвід відбудови в Ачеху також був використаний в інших провінціях Індонезії, щоб забезпечити "подушки безпеки" і сценарії для боротьби з подібними катастрофами в майбутньому.

## 5. Відновлення Гаїті після землетрусу

Землетрус 2010 року забрав життя 220 000 людей, поранив 300 000 і залишив без даху над головою 1,5 мільйона. За оцінками місцевої влади, близько 300 000 будинків було зруйновано або серйозно пошкоджено, 60% адміністративних об'єктів, підприємств та економічної інфраструктури, 80% шкіл і понад 50% лікарень було втрачено.

Уряд Гаїті та міжнародне співтовариство створили Тимчасову комісію з відновлення Гаїті (ВКВГ), спільно спланований і належний орган для управління процесом відновлення. Слід зазначити, що цей незалежний орган був створений, оскільки до землетрусу в країні не існувало жодного подібного органу.

**Фінансовий менеджмент.** Тимчасова комісія з відновлення Гаїті (ВКВГ) займалася своєю роботою протягом 18 місяців, а її співголовами були прем'єр-міністр Гаїті та

Спеціальний представник ООН. Комісія встановлювала програмні та фінансові цілі для міжнародного співтовариства та координувала донорські ресурси для підтримки реалізації пріоритетних цілей, які були як негайні, так і довгострокові.

Роботу ВКВГ контролював комітет, до складу якого входили представники виконавчої, законодавчої та судової гілок влади Гаїті, профспілки, приватний сектор та донори. Також було створено Управління з питань ефективності та підзвітності, яке займалося моніторингом затверджених проектів.

Крім роботи ВКВГ, існували індивідуальні ініціативи з відновлення, які очолювали уряд, місцеві органи влади, неурядові організації та місцевий бізнес.

Загальна сума фінансування протягом періоду діяльності ВКВГ склала 5,6 млрд. доларів США, що було виділено 55 донорами для реалізації Плану відновлення Гаїті. Близько 60% цієї суми було надано у формі прямих грантів різним отримувачам допомоги, а 13% було виділено через Фонд відновлення Гаїті. МГПЧ розробила процес оцінки проектів для розподілу коштів на індивідуальній основі та прийняття рішень щодо фінансування, який став першим кроком для всіх заявників, що зверталися за фінансуванням до Фонду відновлення Гаїті.

**Результати.** У період з 2010 по 2020 рік донори виділили 13,3 мільярда доларів США на відновлення Гаїті: 55% - організаціям, 12% - уряду Гаїті і 33% - безпосередньо приватному сектору.

За чотири роки реалізації програми відновлення 90% внутрішньо переміщених осіб повернулися до постійного житла, було відновлено майже 300 км доріг, а ВВП Гаїті збільшився на 4%.

Наступні моделі донорського менеджменту виявилися менш успішними. Наприклад, в разі постконфліктного відновлення Боснії, міжнародна допомога не була ефективною через погану координацію донорів і відсутність централізованої системи управління фінансовими потоками. Інші моделі, такі як Фонд солідарності ЄС, були обмеженими у фінансуванні та не відповідали потребам відновлення України.

Кожна модель має свою ступінь централізації, складність структури управління та розподіл обов'язків між урядами країн-реципієнтів та донорами. Україна повинна обрати найбільш підходящу модель організації фінансової допомоги для відновлення після війни, розв'язаною Росією. Однак головні принципи такої моделі вже зрозумілі, включаючи використання коштів згідно з попередньо затвердженим планом відновлення для досягнення не лише відновлення до попереднього рівня, але й забезпечення економічного розвитку, а також прозорості та обліку витрат.

# Розділ 2. Діючий механізм управління розвитку міст під час війни

## 2.1 Порівняння бюджету країни в мирний та воєнні часи

російська війна стала непередбачуваним випробуванням для системи управління та функціонування інституцій. Незважаючи на серйозні фінансові ускладнення для громадських бюджетів, більшість муніципалітетів змогли зберегти контроль над ситуацією протягом перших місяців вторгнення. Щоб зрозуміти проблеми місцевих фінансів під час війни та знайти шляхи їх вирішення, можна звернутися до статті та відвідати веб-сайт Дослідницького центру з питань продовольства та землекористування (Агроцентр KSE) Київського економічного університету.

Досягнуті результати децентралізації, включаючи створення об'єднаних територіальних громад та фінансові перетворення, вже мають сім років і дали змогу збільшити місцеві ресурси та надати більше автономії у вирішенні управлінських питань. Внаслідок реформи, місцеві органи влади одержали більше фінансових ресурсів та відповідальності за їх використання.

З 2021 року місцеві бюджети мають чверть доходів загального бюджету, а об'єднані територіальні громади (ОТГ) змогли зібрати понад 400 мільярдів гривень. Ця сума є значною, адже вона співставна з видатками на пенсійні виплати для всіх українців.

Вторгнення росії ставить перед місцевими громадами серйозні виклики. Саме на місцевому рівні потрібно займатися гуманітарними, комунальними, логістичними та міграційними питаннями, відновлювати зруйноване, а для цього необхідне фінансування.

Опитування, проведене Агроцентром KSE та Всеукраїнською асоціацією громад за підтримки Представництва Фонду Конрада Аденауера в Україні, дозволило проаналізувати бюджетну ситуацію, з якою зіткнулися громади в перші місяці війни. Внаслідок вторгнення і масового переміщення людей, а також зупинки підприємств, бюджети серйозно постраждали. Приблизно кожна четверта громада в зоні конфлікту збрала на 50% менше доходів, ніж очікувалося до війни. Дві третини ОТГ за межами зони бойових дій також зазнали скорочень доходів.

Це призвело до великих труднощів для громад у фінансуванні освіти, охорони здоров'я та комунального господарства, оскільки надходження скоротилися на 70%, що створило значний фінансовий дисбаланс. Такі обставини вимагають ретельного

обговорення та пошуку варіантів вирішення проблем, що виникають у місцевих громадах.

### **Ситуація із доходами громад у травні 2022-го року**

<b>На скільки впали бюджетні доходи відносно очікуваних значень?</b>	<b>ОТГ поза зоною бойових дій, %</b>	<b>ОТГ у зоні бойових дій, %</b>	<b>ОТГ, що постраждали від російської окупації, %</b>
Впали на 0-9%	23%	12%	13%
Впали на 10-29%	21%	26%	17%
Впали на 30-49%	8%	23%	30%
Впали на 50-69%	3%	20%	22%
Впали на понад 70%	1%	3%	4%
Не впали	43%	15%	13%
Важко сказати	1%	0%	0%

Джерело: Київська школа економіки [4]

На відміну від уряду, органи місцевого самоврядування мають обмежений доступ до позикових коштів. Муніципальні облігації випускають переважно великі міста, а місцевим громадам недоступні міжнародні позики та гранти для фінансування інфраструктурних та громадських проектів.

У зв'язку з цим, місцевим громадам доводиться вживати інших заходів, щоб забезпечити фінансову життєздатність. Вони змушені скорочувати видатки, зменшувати фінансування інфраструктурних та громадських проектів. Інший варіант - звернутися до центральних та місцевих органів влади для отримання додаткового фінансування.

Результати опитування показують, що 51% громад були змушені скорочувати бюджет, особливо видатки на освіту та житлово-комунальне господарство. Ці рішення можуть мати негативні наслідки в довгостроковій перспективі, такі як відтік робочої сили, погіршення якості публічних послуг, передчасний знос та руйнування основних засобів.

Також виявлено, що лише 20% громад зверталися за прямим фінансуванням, і з них лише половина отримала фінансування. Недостатнє фінансування з боку державного бюджету обмежує здатність місцевих громад задовольняти свої потреби.

У цих умовах важливо розвивати навички фінансового менеджменту у місцевих органах влади та шукати зовнішнє фінансування. Співпраця з громадами за кордоном та залучення міжнародних партнерів можуть стати ефективними інструментами для забезпечення фінансової підтримки. Це потребує співпраці та підтримки з боку регіональних і центральних органів влади України, а також навчання муніципальних службовців у сфері фінансового менеджменту.

Для найкращого бачення картини з використанням бюджету до повномасштабного вторгнення та опісля можемо порівняти бюджети 2022 та 2023 років які були прийняті.



Джерело: Слово і Дія [5]

Прогнозований бюджет на 2023 рік передбачає зниження доходів на 14,4% у порівнянні з 2022 роком, що становить 1 329,3 млрд грн. Очікується, що видатки також зменшаються на 15%. Планується зменшення дефіциту бюджету на 13,4% у порівнянні з поточним роком.

У початковому бюджеті на цей рік передбачалося зростання ВВП на 3,8%, але через воєнний конфлікт воно очікується зниженням на близько 30%. Наступного року прогнозується зростання ВВП на рівні 3,2%.

За передбаченнями, середній курс долара у 2023 році складатиме близько 42,2 гривні, що приблизно вдвічі більше, ніж у 2022 році. Згідно з держбюджетом, до кінця наступного року очікується, що долар буде коштувати 45,8 гривні.



ніж на 80%. Міністерство реінтеграції передбачається зменшити на 78,7%, Міністерство розвитку громад та територій - на 67,1%, а Міністерство інфраструктури - на 63,3% в порівнянні з поточним роком. Видатки на Міністерство спорту будуть зменшені більш ніж наполовину.

Загалом, з урахуванням військових змін порівняно з поточним державним бюджетом, передбачається зменшення видатків на сферу правосуддя та правоохоронну діяльність у 2023 році.

На фото: рекордні витрати на оборону в бюджеті України:



Джерело: Слово і Дія [7]

Тобто на загал ми бачимо скорочення бюджету України при достатньо суттєвому рівні інфляції.

Це пов'язано з великою кількістю біженців різного віку, які були рушієм нашої економіки, великими руйнування комунальних, приватних, житлових інфраструктур, зокрема енергетичного сектору, за рахунок чого бачимо збільшення кількості витрат саме в цьому секторі, та рекордне збільшення військового бюджету із-за вторгнення східного сусіда.

## 2.2 Відновлення українських міст: де брати гроші

Україна сучасності зазнала найбільшого руйнування, яке порівнюється з наслідками Другої світової війни. Боротьба з росією, яка є агресором, продовжується, і поки не можна точно оцінити вартість відновлення країни.

Проте вже оцінюються збитки, які сягають мільярдів доларів.

Економісти досліджують цю проблему вже протягом 9 років, починаючи з окупації Криму та вторгнення на Донбас у 2014 році.

На думку Наталії Яресько, колишньої міністерки фінансів у 2014-2016 роках ми повинні визначити наше бачення відновлення України, яким ми хочемо її бачити у майбутньому. Цей план повинен бути надихаючим. Друге питання - як ми можемо зібрати ресурси для забезпечення цього відновлення.

Яресько підкреслила, що відновлення має ґрунтуватися на використанні передових технологій, зокрема, у сфері житлового будівництва, і відповідати європейським стандартам. Щодо фінансування, колишня міністрка фінансів назвала кілька ключових джерел. По-перше, це конфіскація російських активів. Я знаю, що для кожної юрисдикції, де заморожені активи росії, потрібні конкретні закони та процедури. Це також буде супроводжуватися судовими процесами, звичайно, та зазначила, що процес у законодавчому плані вже потрібно розпочати. Також, на її думку, Україна може залучити кошти від міжнародних фінансових установ, таких як МВФ, Європейський банк реконструкції і розвитку, а також Група двадцять. Крім відновлення, необхідно забезпечити макроекономічну фінансову підтримку України, зауважила колишня міністрка фінансів.

Фінансування післявоєнної відбудови України буде здійснюватися з різних джерел. Країна вже розпочала швидкий процес відбудови, який здійснюється за рахунок державного бюджету та підтримки партнерів. Для цього були створені різні фонди, зокрема Фонд відновлення майна та інфраструктури. Пріоритетними джерелами фінансування є російські репарації та заморожені валютні резерви терористичної держави та її олігархів. Загальна вартість їх активів становить принаймні 1 трлн доларів США, проте "вивести" ці кошти - це складний процес.

Додатково розглядаються різні джерела фінансування, включаючи гранти, пільгові кредити та приватні інвестиції. Наприклад, Україна вже отримала 3 мільярди доларів США гранту від Трастового фонду Світового банку та Агентства США з міжнародного розвитку. Ці кошти, зокрема 1,7 мільярда доларів США, будуть використані на фінансування видатків державного бюджету в сфері охорони здоров'я.

Уряд також планує використовувати онлайн-платформу United24 (U24) для збору коштів. Ця платформа залучає людей з близько 90 країн світу для підтримки глобальної ініціативи, спрямованої на оборону та розмінування, гуманітарну та медичну допомогу, а також відновлення України. Зараз U24 збрала понад 147 мільйонів доларів США (станом на 26 липня), включаючи приблизно 900 000 доларів США для реконструкції.

Крім того, країни та міста надають допомогу у відновленні зруйнованої інфраструктури. Було презентовано карту відновлення міст, а представники понад 40 країн і близько 20 міжнародних організацій схвалили декларацію та пообіцяли підтримку Україні. Наприклад, Франція планує спрямувати свою підтримку на Чернігівську область, а Тайвань планує надати 4 мільйони доларів США на реконструкцію українських міст.

Укренерго та Укрзалізниця також отримали кошти на реконструкцію від міжнародних партнерів. Координація діяльності допомоги та фондів буде здійснюватися через утворений у Києві координаційний центр, де президент та глави країн-партнерів контролюватимуть виконання планів. Прозоре використання коштів є важливим для України, щоб забезпечити успішну реконструкцію та запобігти корупції.

Наразі іноземна допомога може надходити за допомогою спеціальних фондів, таких як Фонд відновлення майна та зруйнованої інфраструктури, який сприяє реконструкції в Україні. Звідти кошти будуть використовуватися за призначенням. Іноземні уряди також можуть платити підрядникам безпосередньо за певні роботи.

Гроші можуть бути також перераховані до місцевих бюджетів. За словами мера Івано-Франківська Руслана Марцінків, місцеві органи влади повинні отримувати кошти через міжнародні фонди, але важливим елементом має бути наявність наглядової ради.

У квітні уряд виділив перший мільярд гривень з резервного фонду безпосередньо на відновлення чотирьох областей: 400 мільйонів гривень - Київській області, 250 мільйонів - Чернігівській та Сумській і 100 мільйонів - Житомирській. Розпорядником цих коштів стала військово-цивільна адміністрація кожної області. Гроші були використані на розчищення завалів, ремонт доріг і комунікацій, заміну вікон і дверей.

Міський голова Хмельницького Олександр Симчишин підкреслює важливу роль громад у процесі відновлення. Він вважає, що місцева влада повинна брати участь у розподілі міжнародної допомоги. Крім того, він висловлює думку про необхідність зміни стратегії розвитку, залучення місцевої влади до роботи над місцевою інфраструктурою, економічними програмами та цивільним захистом.

Окрім того, він пропонує створення спеціальних фондів для відновлення, таких як грантові кошти на конкретні цілі, зокрема енергоефективність та переробка відходів. Відбудова країни передбачає не лише будівництво нових будинків, шкіл і лікарень, але й впровадження нових, прозорих та ефективних механізмів фінансування та розподілу коштів, якісний підхід до відбудови, довгострокові рішення, які не потребують постійних змін (за гроші), а також забезпечення свободи та гідного рівня життя. Важлива є єдність усіх гілок влади для майбутнього українців, які понесли велику жертву за своє право на гідне життя.

Проаналізувавши всі отриманні дані, я відібрав 7 пунктів, які на мою думку змогли б зробити відновлення України максимально ефективним та комфортним для

проживання громадян цієї країни. З цими пунктами я склав таблицю яку приведену нижче.

*Таблиця 2.2.1.*

Рішення	✗ Було	✓ Має бути:	Що треба зробити (Приклад)
1. Обирати сталість та системність, а не швидкість та тимчасовість	Пріоритет на швидкі й дешеві рішення, які нібито вигідніші для економіки	Довготривалі і якісні рішення, які забезпечать баланс між вигодами для економіки, довкілля й суспільства	Економічний розвиток – це важлива складова у частині розвитку будь-якої країни. Проте для комфортного та якісного життя українців та українок, нам необхідна не лише здорова економіка, а й здорове довкілля та суспільство. Наприклад, для вирішення житлової кризи в Радянському Союзі почали дешево і швидко будувати хрущовки. «Тимчасове» рішення стало постійним і наразі ми маємо засилля старого неякісного житла. На противагу такому підходу, відбудову житлових будинків варто проводити за найкращими стандартами енергоефективності, щоб зменшувати їх вплив на довкілля і платіжки їх майбутніх мешканців, планувати достатню кількість зелених зон навколо, орієнтувати навколишню інфраструктуру на потреби в першу чергу пішоходів та велосипедистів, а вже потім – на автомобілі тощо.
2. Забезпечити прозорість та участь громад у прийнятті рішень	Держава «спускає» згори плани, які громади мусять виконувати	Громади самостійно й прозоро планують найкращі шляхи відновлення, враховуючи власні потреби й можливості, та залучаються до формування загальнодержавної стратегії відновлення	Вертикальне ухвалення рішень так само має корені ще в радянських підходах, коли громади на місцях мусили виконувати 5-річні плани, складені в центрі. Однак, такий тоталітарний підхід ніяк не сприяв доброту громад. В демократичній же країні врядування має бути прозорим та відкритим, аби громадяни могли брати участь у відбудові, контролювати цей процес і врешті відчувати відповідальність за ухвалені рішення. Наприклад, активна участь громадськості в ухваленні рішень та керуванні громадами вже почалася

			<p>завдяки реформі децентралізації і навіть показала перші успіхи. Так одна з громад на Волині вирішила розвивати ягідництво, адже її унікальна територія має потенціал для цього, а місцеві вміють та хочуть працювати у цій сфері. Тепер у громаді повідомляють, що близько 20% населення працюють у цій сфері, молодь активніше повертається у громаду, а прибутки від оренди допомагають фінансувати дитсадки та центр дозвілля. Для активної участі громадян у відновленні, важливий також відкритий доступ до інформації (публічних закупівель, реєстрів, даних з моніторинрів в усіх сферах), а також адекватна робота систем правосуддя і боротьби із корупцією.</p>
3. Використання найкращих технологій та практик	Застарілі практики та обладнання, які шкодять людям і довкіллю	Європейські стандарти, перевірені досвідом, які зобов'язують більш стало та досконало вести господарство	<p>У політики ЄС вже понад 30 років включене поняття НДТМ (найкращі доступні технології та методи управління, або ж BAT – best available techniques) – це практики, які мають застосовувати підприємства, щоб зменшувати свій вплив на довкілля. Вони закріплені і в низці Директив, які Україна мала імплементувати в рамках євроінтеграції, і які стали ще більш актуальними із набуттям статусу кандидата ЄС. І саме вони мають застосовуватися і на підприємствах при їх відбудові, аби і зберегти довкілля, і покращувати ефективність самих підприємств. Наприклад, шведське підприємство мідної промисловості Rönnskär протягом 1998-2017 рр пройшло через кілька етапів модернізації, щоб розширити виробництво у відповідності європейським стандартам. Воно не лише покращувало технології виробництва та оновлювали фільтри,</p>

			<p>а й, наприклад, підвищувало енергоефективність та впроваджувало технологію переробки електронного сміття, яка принесла їм додаткові дві тони золота та 32 тони срібла щороку. Врешті за цей період часу виробництво міді зросло на 43%, а викиди пилу в повітря впали на 52%. І загалом жодні з вимірюваних показників викидів у довкілля не перевищували дозволених. Крім того, будь-яка відбудова має відбуватися з врахуванням ресурсо- та енергоефективності та застосуванням природо-орієнтованих рішень, а держава має зберігати та покращувати нагляд за дотриманням екологічних норм.</p>
<p>4.Розвивати міста та регіони стійкими та сталими</p>	<p>Було: Міста розбудовуються відповідно до потреб основних підприємств, за забаганкам забудовників чи з пріоритетом на автомобілістів</p>	<p>У центрі відбудови міст – потреби їхніх мешканців та мешканок з усіх соціальних груп</p>	<p>Інфраструктура міст має бути орієнтованою на людину та її комфорт – безпечні та доступні громадські простори, озеленення та природо орієнтовані рішення, зручна мережа громадського транспорту та вело інфраструктура. Наприклад, у Цюриху міська влада вирішила відвоювати міський простір для пішоходів і створила розгалужену мережу смуг громадського транспорту, які можуть займати навіть усю дорогу, якщо вона недостатньо широка. І в той же час встановила пріоритет для пішоходів: прибрала підземні переходи, встановила обмеження швидкості для безпеки руху, зробила повністю пішохідною частину центру міста. Так громадський транспорт став комфортнішим, бо зміг рухатися за графіком, а люди стали частіше користуватися велосипедами й автобусами. Подібні зміни корисні не лише для мобільності, а й для довкілля і здоров'я людей, адже транспорт</p>

			<p>спричиняє значні викиди у повітря. Покращити його якість також допоможуть системи моніторингу та перехід на відновлювану енергетику. Ну а відбудова інфраструктури водоканалів із врахуванням найкращих доступних технологій допоможе і з якістю води.</p>
<p>5.Декарбонізувати та децентралізувати енергетику</p>	<p>Великі станції на викопних паливах (вугілля, газ) та атомні станції забезпечують більшу частину виробництва електроенергії та тепла</p>	<p>Пріоритет на розвиток безпечнішої та більш децентралізованої відновлюваної енергетики</p>	<p>Вугільна та атомна енергетика небезпечна для довкілля і в мирні часи, повномасштабна війна ж ще в рази підвищила ризики через можливе влучання в об'єкти їх інфраструктури. Нафтогазовий сектор так само є надзвичайно вразливим до низки кризових явищ (геополітичних, кліматичних тощо) та не є сталим рішенням для відновлення України. Тож відбудова енергетики має фокусуватися на відновлюваних джерелах енергії, які спричиняють значно менше шкоди довкіллю та людям. Такий перехід має супроводжувати підвищення енергоефективності та справедлива трансформація регіонів, що залежні від традиційної енергетики. Наприклад, данський острів Самсо ще у 1997 р вирішив стати енергонезалежним і перейшов на відновлювану енергетику. Він повністю забезпечує свої потреби енергією з вітряків, сонячних панелей та опалювальних станцій на біомасі і навіть може продавати надлишки. Більше того, багато місцевих мають частку у електростанціях, тож вони можуть не витрачатися на енергію, а навпаки – заробляти на ній. Крім того, відновлювана енергетика у поєднанні з системами накопичення для виробництва електроенергії – більш стійке рішення для енергетичної безпеки. В системі, де є декілька великих</p>

			джерел енергії, порушення в роботі одного з них позбавить світла одразу великі спільноти людей. Багато ж невеликих децентралізованих джерел можуть забезпечувати громади енергією навіть якщо деякі з них вийдуть з ладу – їх легше одразу замінити енергією з інших.
6. Розвивати стійкі та децентралізовані агропродовольчі системи	Пріоритетом українського сільського господарства був розвиток та підтримка великих агрохолдингів	Підтримка та пріоритет надається малим та середнім локальним фермам	Масштабна агропромисловість шкодить довкіллю і через надмірне використання хімікатів, великі площі монокультур, надмірне розорювання, забруднення ґрунтів та води. Все це також посилює зміни клімату. Крім того, через довгі продовольчі ланцюги – тобто шлях від ферми до вашого столу – велике підприємство менш стає в кризові моменти. Адже порушення на хоча б одному етапі (наприклад, збої в постачанні) руйнує усю систему. В той час як малі та середні ферми мають більше можливостей впроваджувати більш екологічні практики та підтримують місцеві громади й економіки. Тож у відбудові цього сектору, підтримувати потрібно в першу чергу сталі та децентралізовані невеликі фермерські господарства. Наприклад, на початку повномасштабної війни Україна опинилася на порозі екологічної катастрофи через збої в роботі однієї з найбільших птихоферм Європи на Херсонщині. Через обстріли та відключення електрики на підприємстві не могли годувати курей та вивозити продукцію, тож мільйони курей виявилися під загрозою. Ситуації масової гибелі курей на великих фермах траплялися і раніше, загрожуючи людям і довкіллю масштабним забрудненням через мертву птицю. Малим же фермам значно легше підтримувати і

			себе, і громаду та уникати подібних ризиків. Так відбулося, наприклад, із господарством у Шостці, де під час облоги міста забезпечували свіжими овочами й зеленню місцевих. Крім того, важливо впроваджувати принципи циркулярної економіки як у тваринництві, так і рослинництві – наприклад, використовувати відходи як добриво чи біопаливо.
7. Зберігати екосистеми та природне багатство України	Природні ресурси експлуатуються як короткострокове джерело прибутків	Природні території відновлюються та охороняються для підтримки еко системних послуг зараз і у майбутньому	Вже зараз за попередніми підрахунками сотні об'єктів природоохоронного фонду України потерпають від бойових дій, обстрілів чи окупації. І відбудова України, якщо відбуватиметься не системно, загрожує погіршити ситуацію. Тож необхідно сприймати довкілля не як ресурс, який можна експлуатувати для забудови, інтенсивного сільського господарства чи видобутку ресурсів, а як необхідну складову здорового та розвиненого суспільства. Наприклад, вже зараз відбудову починають використовувати недобросовісні забудовники. У звільненому Ірпені громада скаржиться, що під прикриттям відбудови в місті планують забудувати одну з небагатьох місцевих зелених зон – 8 гектарів лісу. Хоча цієї весни саме заплава річки Ірпінь, а врятований від забудовників Біличанський ліс став природним щитом столиці і допомагав ЗСУ боротися з ворогом і стримувати наступ на Київ. У мирний же час ліс – це необхідна складова міста для очищення повітря, адаптації до зміни клімату та комфортних прогулянок і відпочинку. Зокрема, для збереження екосистем, необхідно зберегти процедуру оцінки впливу на довкілля та

			належний контроль за виконанням екологічних норм, закріпити статус цінних територій Смарагдової мережі, сприяти виконанню лісової стратегії та стратегії з екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату. Окрім того, варто звернути увагу на надання охоронного статусу територіям забрудненим внаслідок воєнних дій. Ми маємо попідкнутися про те, щоб нинішні та майбутні покоління українців, як і наш унікальний рослинний та тваринний світ, були забезпечені чистою водою, землею та повітрям.
--	--	--	---

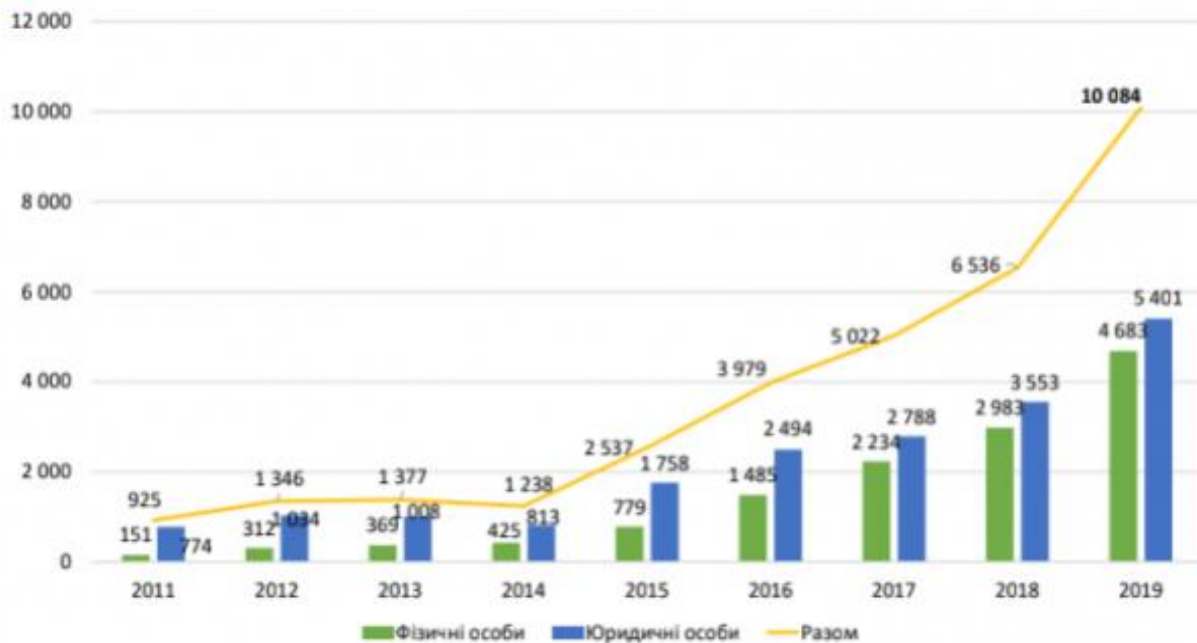
Саме з цими 7 пунктами на мою думку відновлення України та її міст може відбутися достатньо швидко та ефективно.

З правильними інвестиціями та вкладенням коштів, через деякий термін наша країна почне давати прибуток своїм інвесторам, що в свою чергу заохотить ще більше людей та великих компаній інвестувати сюди і в перспективі ми можемо стати однією з ведучих країн Європи з сильним агрокомплексом, відносно недорогою та якісною медициною, різноманітним та цікавим колоритом наших гір та водойм, що зацікавить іноземних туристів приїжджати сюди, що в свою чергу також принесе свій внесок в бюджет який можна буде використати на відновлення країни та буде стимулювати малий бізнес в сфері туризму.

Нижче на прикладі Львову ми бачимо що останні довоєнні роки іноземні туристи неабияк проявляли цікавість до України.

А маючи унікальне місце по типу «Зони Відчуження», Лемурийське озеро (Рожеве Озеро), Бакота, Джарилгач і тд, я впевнений що ця тенденція буде тільки зростати з роками.

## Туристичний збір (тис.грн)

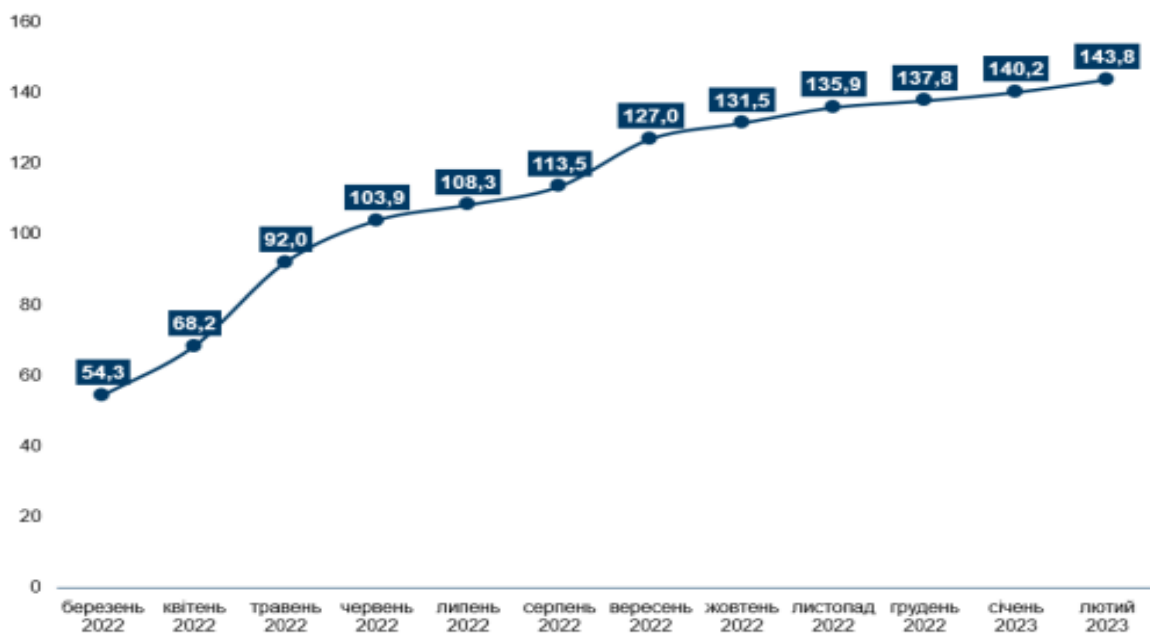


[8]

### 2.3 Підрахунок загальних збитків за час вторгнення

Протягом першого року повномасштабного російського військового вторгнення, прямі збитки, завдані житловій і нежитловій нерухомості та іншій інфраструктурі, перевищили 143,8 мільярда доларів США за відновною вартістю. Найбільш значна частина цих втрат припала на житловий сектор (37,3%, що становить 53,6 мільярда доларів США) та інфраструктуру (25,2%, що складає 36,2 мільярда доларів США). Збитки в ділових активах склали принаймні 11,3 мільярда доларів США, і ця сума продовжує зростати. Крім того, аграрний сектор зазнав прямих втрат в розмірі 8,7 мільярда доларів США через війну. Загальні прямі втрати внаслідок руйнування та пошкодження об'єктів бюджетної сфери (включаючи соціальні установи, освітні, наукові та медичні заклади, об'єкти житлово-комунального господарства, культурні споруди та адміністративні будівлі) оцінюються приблизно в 13,69 мільярда доларів США прямих збитків від руйнування та пошкодження.

### Динаміка сукупної оцінки прямих втрат економіки України, \$ млрд



Джерело: Київська школа економіки

[8]

### Прямі втрати за типами майна, \$ млрд



Джерело: Київська школа економіки

[9]

**Загальна оцінка прямих втрат інфраструктури у грошовому вимірі станом на лютий 2023 року.**

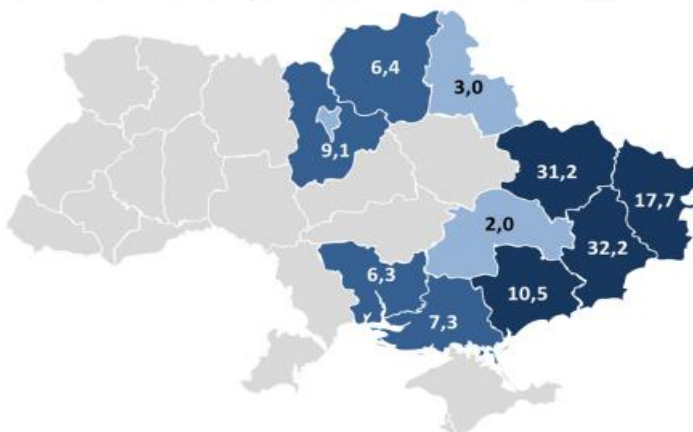
Тип майна	Оцінка прямих втрат, \$ млрд	Доля прямих втрат за типом майна, % від загальної суми
Житлові будівлі	53,6	37,3%
Інфраструктура	36,2	25,2%
Активи підприємств, промисловість	11,3	7,9%
Освіта	8,9	6,2%
АПК та земельні ресурси	8,7	6,1%
Енергетика	8,1	5,6%
Лісовий фонд	4,5	3,1%
Транспортні засоби	3,1	2,2%
Торівля	2,6	1,8%
ЖКГ	1,4	1,0%
Культура, туризм, спорт	2,2	1,5%
Охорона здоров'я	1,8	1,2%
Адміністративні будівлі	0,5	0,4%
Цифрова інфраструктура	0,6	0,4%
Соціальна сфера	0,2	0,1%
Фінансовий сектор	0,04	0,01%
<b>Разом</b>	<b>143,8</b>	<b>100%</b>

Джерело: Київська школа економіки

[10]

У противійській кампанії, що тривала протягом перших тижнів війни (з кінця лютого до початку березня 2023 року), активні бойові дії відбувалися в різних областях України, зокрема у Харківській, Луганській, Донецькій, Херсонській та Запорізькій областях. Значні пошкодження від отриманих ударів спостерігаються в Донецькій, Харківській та Луганській областях, а також у Миколаївській, Запорізькій, Київській та Чернігівській областях. Серед міст, які зазнали найбільших руйнувань під час бойових дій, можна виділити Мар'їнку, Маріуполь, Ірпінь, Харків, Чернігів та Северодонецьк. Інші постраждалі населені пункти включають Лисичанськ, Вугледар, Суми, Рубіжне, Ізюм, Миколаїв, Бахмут і Волноваха.

**10 найбільш постраждалих регіонів України, \$ млрд**



Джерело: Київська школа економіки

[12]

### Загальна оцінка прямих втрат за регіонами у грошовому вимірі на лютий 2023\*

Регіони	Оцінка прямих втрат, \$млн
Вінницька	529
Волинська	25
Дніпропетровська	2,045
Донецька	32,217
Житомирська	750
Закарпатська	14
Запорізька	10,528
Івано-Франківська	447
Київська	9,099
Кіровоградська	330
Луганська	17,681
Львівська	171
Миколаївська	6,326
Одеська	555
Полтавська	263
Рівненська	79
Сумська	2,968
Тернопільська	53
Харківська	31,206
Херсонська	7,310
Хмельницька	48
Черкаська	130
Чернівецька	68
Чернігівська	6,364
м. Київ	1,198

\*Не всі категорії збитків підлягають декомпозиції на регіональному рівні

Джерело: Київська школа економіки [11]

Продовження агресії російської федерації у 2022 та на початку 2023 року призвело до зростання збитків, які були завдані ракетними ударами по інфраструктурі країни, ракетними атаками, зокрема в енергетичному секторі, обстрілами міст і населених пунктів, а також активними бойовими діями на півдні та сході України.

З вересня 2023 року до лютого 2023 року цивільними та військовими адміністраціями та міністерствами було проведено регулярний моніторинг кількості постраждалих, що дозволяє відслідковувати поточний стан збитків, завданих російською агресією. Протягом півроку, з 1 вересня 2023 року, українським активам було завдано додаткові збитки на суму 18,4 млрд доларів США.

Найбільше зростання збитків спостерігалось в житловому секторі, де за останні три місяці ця сума зросла до 53,6 млрд доларів США у лютому. Три регіони, що найбільше постраждали, включають руйнування інфраструктури на суму 36,2 млрд доларів США, а також пошкодження промисловості та підприємств на суму 11,3 млрд доларів США. Крім того, збитки в розмірі 8,9 млрд доларів США були завдані руйнуванням та пошкодженням навчальних закладів, де навчалися українці та іноземні студенти.

Також були зруйновані навчальні заклади, де навчалися українці та студенти з інших країн. Збитки, завдані землі та сільському господарству під час активної фази збройної агресії, оцінюються у 8,7 млрд доларів США.

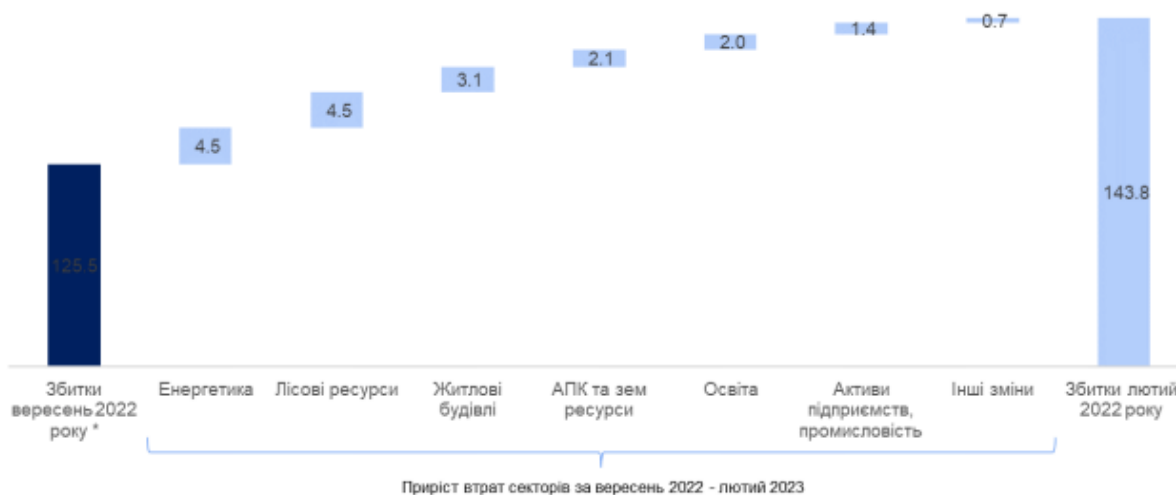
Збройна агресія тривала з 24 лютого 2022 року і пройшла кілька етапів.

Кількість зруйнованих та пошкоджених об'єктів інфраструктури зростала порівняно з початком 2022 року. Число зруйнованих та пошкоджених об'єктів інфраструктури збільшилося з 121 000 до 153 000. Житлові будинки, що постраждали від війни, зросли з 777 до 1 216, медичні заклади від 111 до 630, адміністративні будівлі зросли з 105,2 000 до 207,5 000, а кількість пошкоджених приватних автомобілів збільшилася з 105,2 000 до 207,5 000.

росія почала використовувати тактику масштабних ракетних ударів для завдання шкоди енергетичному сектору України з жовтня 2022 року. Прямі збитки для енергетичного сектору оцінюються вже в 8,1 млрд доларів США, більшість з яких припадає на енергетичний сектор.

Після звільнення Харківської та Херсонської областей у вересні та листопаді 2022 року, кількісні розрахунки показали вплив цих подій, що дало регіонам доступ до раніше окупованих територій. Деякі сектори, такі як комунальні послуги та адміністративні будівлі, були переглянуті з метою зменшення. Уточнення даних щодо середньої площі та ціни товарів також призвело до коригування в напрямку зменшення.

#### Аналіз зростання прямих збитків житловій та нежитловій нерухомості, іншій інфраструктурі України за вересень 2022 - лютий 2023 року



\*Екологічні збитки виключені з даного розрахунку та наведені в окремій секції

Джерело: Київська школа економіки

[13]

Зараз же є дуже приблизна можливість підрахувати інфраструктурні збитки.

## Транспортна інфраструктура

Агресор наклав особливий удар на об'єкти інфраструктури, які стали однією з найбільш постраждалих сфер. З початком повномасштабної війни проти України, агресор приділив особливу увагу об'єктам інфраструктури. Особливо масштабні бомбардування спрямовувалися на повітряну інфраструктуру в перших тижнях війни. Атаки охоплювали не лише військові об'єкти, але й цивільні та військово-цивільні аеродроми.

Пізніше, залізнична інфраструктура також стала предметом активних атак, зокрема електричні підстанції. Найбільші руйнування та збитки, як в абсолютних числах, так і в грошовому еквіваленті, були завдані дорожній інфраструктурі. Дороги є природними мішенями для обстрілів і були активно використовувані російськими танками, які пересувалися по них протягом всього періоду вторгнення.

Автошляхи також слугували лініями зв'язку між російськими військами в Україні та їхніми резервами. Було пошкоджено 19 аеропортів та цивільних аеродромів, а також принаймні 126 залізничних станцій та вокзалів. Загальні збитки, завдані українській інфраструктурі, за попередніми оцінками, становлять 36,2 мільярда доларів США.

## Дорожня інфраструктура

Детальний аналіз стану доріг, пошкоджених внаслідок обстрілів та руху танків, можливий лише за допомогою спеціальних технічних обстежень, які неможливо провести на значній частині території України.

Це можливо лише за допомогою спеціальних технічних обстежень, які неможливо провести на значній частині території України.

Однак, аналізуючи карти конфлікту та порівнюючи їх з мережею доріг, можна зробити попередню оцінку приблизної протяжності доріг, пошкоджених внаслідок бойових дій, ракетних обстрілів та пересування танків. При цьому слід враховувати наступні моменти

Вплив навантажень від руху танків на гнучкі покриття, (Journal of Engineering, 2010), пошкодження, спричинені танками, можуть у 2,36 рази перевищувати стандартне навантаження на вісь цивільного автомобіля.

У цьому дослідженні використовувався танк Т-72, оскільки більшість танків є фізично подібними і, таким чином, наближеними до умов війни в Україні. Більшість танків мають подібні або важчі фізичні характеристики.

Дорожнє покриття сильно пошкоджене металевими гусеницями. Руйнівний ефект гальм танка також у 2,38 рази перевищує руйнівний ефект ваги танка.

Руйнівний ефект від маневрування танка в 1,22 рази перевищує руйнівний ефект від розширення та звуження дороги під дією ваги танка. Стресові ефекти також є значними. Максимальні напруження можуть сягати до 3 метрів і впливати не лише на поверхневий шар дороги, але й на ступінь її руйнування.

Вартість пошкодження і ремонту одного кілометра дороги в містах зазвичай значно вища, ніж вартість одного кілометра дороги в сільській місцевості (різниця може становити більше однієї третини). Це пов'язано з тим, що будівництво доріг у містах

Це пов'язано з тим, що будівництво доріг у містах вимагає, окрім будівництва дороги, облаштування пішохідних доріжок та освітлення, а також мережі зв'язку.

Що стосується мостів і доріг, то загалом національними, регіональними та муніципальними органами влади було побудовано 251 000 км і 344 мости та мостові переходи. (Дані щодо мостів та доріг надані Міністерством землі, інфраструктури та транспорту).

Попередній огляд стану доріг у звільнених областях (Чернігівській, Київській, Сумській та Харківській) підтвердив попередню інформацію про те, що дороги були сильно пошкоджені.

Попередній огляд доріг у (Харківській) області підтвердив попередні оцінки про значні пошкодження дорожнього покриття внаслідок проходження танків та іншої важкої військової техніки.

Серйозні пошкодження дорожнього покриття, спричинені проходженням танків та іншої важкої військової техніки, вимагали реконструкції значної частини дороги. доведеться реконструювати значну ділянку пошкодженої дороги. Попередні оцінки за попередніми оцінками, рівень пошкодження доріг (національних, регіональних і муніципальних) коливається від 0 до 95%.

В середньому, приблизно 10 відсотків від загальної кількості доріг на окупованих територіях мають пошкодження від 0 до 95 відсотків.

Дороги на територіях, окупованих російськими військами або де ведуться бойові дії. ведуться військові дії.

За даними Укравтодору, середньозважена вартість реконструкції доріг у 2021 році (з урахуванням доріг різних категорій та без урахування доріг різних категорій) без урахування доріг різних категорій) склала близько 29 мільйонів гривень на кілометр дороги. (Це без урахування вартості відновлення мостів). Виходячи з цього, було зроблено попередню оцінку загальних втрат, безпосередньо пов'язаних з дорогами.

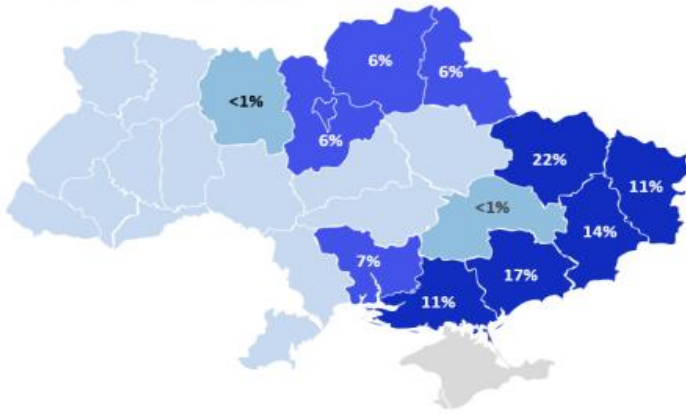
Вони становлять приблизно 26,7 мільярда доларів США в цінах на кінець 2021 року. Пошкодження або руйнування мостів додає ще 2,6 млрд доларів США до інфраструктурних втрат.

Роботи з відновлення доріг та мостів проводилися і в післявоєнний період. Зокрема, було здійснено наступне.

У 2022 році відремонтовано 78 штучних споруд на дорогах державного значення (переважно у Київській (20), Чернігівській (20) та Харківській (17) областях), з початку 2023 року - дві

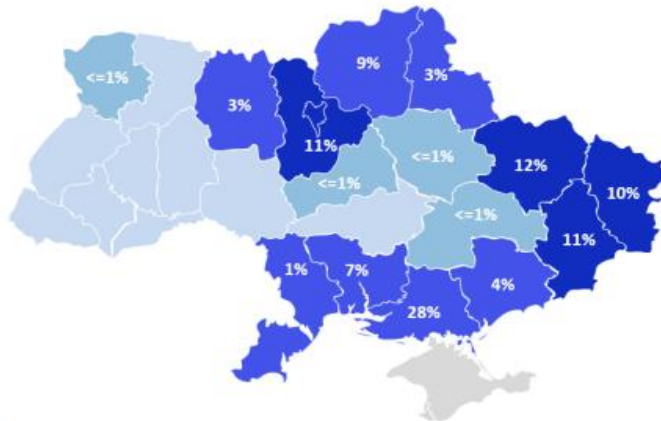
У 2022 році розчищено 2,2 тис. км доріг державного та комунального значення (з них близько 612 км у Харківській області, 588 км у Миколаївській області та 516 км у Київській області).

### Розподіл прямих грошових втрат доріг по областях



Джерело: Київська школа економіки

### Розподіл прямих грошових втрат мостів і мостових переходів по областях



Джерело: Київська школа економіки

[14]

## Портова галузь

Загальні прямі збитки від портової інфраструктури та пов'язаних з нею операцій оцінюються наступним чином

496 мільйонів доларів США. Ця оцінка охоплює як портову інфраструктуру, так і об'єкти внутрішнього водного транспорту.

Найбільше від війни постраждали об'єкти внутрішнього водного транспорту.

Загалом, з початку війни було зруйновано або пошкоджено щонайменше чотири портові споруди.

Загалом з початку війни було зруйновано або пошкоджено щонайменше чотири портові споруди. Наприклад, був зруйнований зерновий термінал у порту "Нікатера" в Миколаєві.

Два фактори пояснюють помірну шкоду, завдану порту. По-перше, порти є дуже складними структурами і просторово розподіленими об'єктами, що складаються з багатьох великих компонентів. Тому повне руйнування таких об'єктів

повністю знищити такі об'єкти кількома високоточними ракетними ударами неможливо.

По-друге, загарбники захоплювали або використовували для експорту власні та дружні вантажні судна.

Захоплені або використані для експорту власних та дружніх вантажних суден, таких як зерно або сталь, потребують для цього роботи порту.

Наприклад, група "Метінвест" повідомляє про плани окупаційних сил щодо експорту з порту Маріуполя наступним чином.

"Планується експортувати 200 000 тон продукції на суму 170 мільйонів доларів США. Водночас, якщо говорити про зерно, то з чотирьох окупованих південних областей було вивезено від 400 000 до 500 000 тон (також на кілька сотень мільйонів доларів США).

Це більше третини місцевих запасів. Маріупольський порт.

Порти Бердянська та Скадовська все ще перебувають під окупацією. Після зняття окупації з порту Маріуполь вважається, що окупація порту Херсон також була знята, але

Херсонський порт вважається розблокованим, але ще не працює, як і порти Миколаєва та Скадовська.

Те саме стосується портів Миколаєва та Ольвії. Нижня течія річки Дніпро заблокована і судноплавство по річці поки що неможливе.

Річка Дніпро перекрита.

#### Статус українських портів

## ПОРТИ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ВІЙНИ

TOP LEAD

Українські порти майже не працюють через окупацію, блокаду, мінну небезпеку та небезпеку піратства з боку росії.



Джерело: UA War Infographics

[15]

## **Поштові оператори.**

Оцінюється, що загальні прямі збитки поштових операторів становлять 13 мільйонів доларів США. Ця сума була розрахована на основі даних найбільших поштових операторів в Україні, зокрема "Укрпошти" та "Нової пошти", які володіють значною часткою ринку.

Протягом війни були зруйновані або пошкоджені сотні поштових відділень, десятки терміналів, складів і транспортних засобів, а також було пошкоджено численні посилки, за які поштові оператори несуть фінансову відповідальність. Таким чином, поштові оператори стали суб'єктами фінансових збитків, пов'язаних зі знищенням та пошкодженням їхньої інфраструктури та посилок.

## **Енергетика.**

Станом на 24 лютого 2023 року прямі збитки, завдані енергетичній інфраструктурі України, оцінюються у 8,1 млрд доларів США.

Для оцінки обсягу збитків в енергетичному секторі були використані як прямі, так і непрямі методи.

Вартість пошкодженого обладнання, первісна балансова вартість основних фондів, витрати на поточний ремонт та витрати на відновлення (ринкова ціна заміни пошкоджених активів, наприклад) пошкодженого активу).

Основна інформація про втрати в енергетичному секторі була надана Міністерством енергетики України. Для деяких великих об'єктів втрати були оцінені з використанням індивідуального підходу на основі відкритих джерел та інформації від власників.

На основі відкритих джерел та інформації від власників і менеджерів.

Дані про втрати на об'єктах генерації електроенергії були агреговані з відкритих джерел.

Відкриті джерела були обрані через високий ризик витоку детальної інформації про пошкодження об'єктів критичної інфраструктури у воєнний час.

Дані були агреговані з відкритих джерел через високий ризик витоку детальної інформації про пошкодження критичної інфраструктури у воєнний час.

Поточні оцінки ускладнюються відсутністю детальної інформації про пошкодження об'єктів, які наразі окуповані або фізично недоступні через постійні обстріли та мінну небезпеку.

В енергетичному секторі найбільше постраждав сектор виробництва та передачі електроенергії.

російська федерація продовжує здійснювати цілеспрямовані широкомасштабні атаки на об'єкти, що забезпечують виробництво, передачу та розподіл електроенергії.

За даними Прем'єр-міністра України, Міністерства інфраструктури та Міністерства розвитку громад та регіонального розвитку (нині Міністерство наземного транспорту

України), загальна сума збитків, завданих різним об'єктам в Україні, становить приблизно 6,5 мільярдів доларів США.

Значна частина збитків припадає на великі енергетичні об'єкти. За словами Прем'єр-міністра України, внаслідок інтенсивних обстрілів було пошкоджено дев'ять теплоелектростанцій, щонайменше одна з яких була повністю зруйнована.

Крім того, щонайменше один блок був повністю зруйнований прямим попаданням ракети.

Команда проекту оцінила загальну суму прямих збитків, завданих ТЕС, у 230 мільйонів доларів США. Вартість прямих збитків від пошкодження теплових електростанцій становить 2,3 млрд. доларів США для СЕС та 279 млн. доларів США для ТЕЦ.

Прямі збитки від пошкодження гідроелектростанцій та гідроакумуючих електростанцій (ГАЕС) наразі становлять 10 млн доларів США.

Водночас, через значний фізичний знос та технологічну застарілість, вартість відновлення втрачених генеруючих потужностей постраждалих електростанцій може значно перевищити оціночні збитки.

Крім того, Запорізька АЕС, найбільша атомна електростанція в Європі (до російської окупації генеруюча потужність ЗАЕС становила понад 10% від загальної потужності енергосистеми України), досі окупована російськими військовими.

Управління державною НАЕК здійснюється в обмеженій мірі НАЕК "Енергоатом". Окупована НЕК не постачає електроенергію,

Електроенергія постачається з української електромережі, а в надзвичайних ситуаціях використовуються дизель-генератори.

МАГАТЕ та Міністерство енергетики заявляють, що ситуація з ядерною безпекою є загрозовою.

Вуглегірська, Запорізька та Луганська ТЕС також знаходяться на територіях, окупованих російською федерацією після 24 лютого 2022 року.

В районі Курахівської ТЕС ведуться запеклі бої. Каховська ГЕС залишається окупованою і зазнала значних пошкоджень внаслідок прицільних обстрілів.

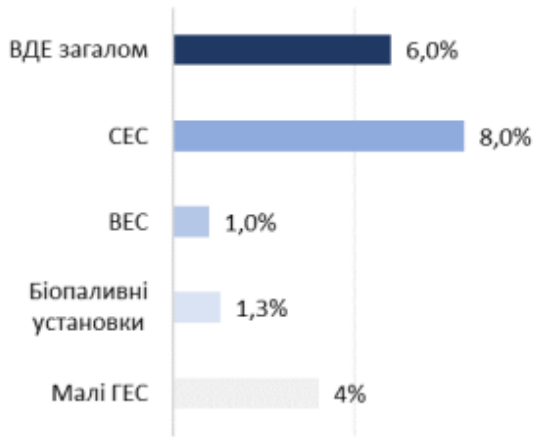
(Нещодавно вона була зруйнована, а збитки оцінюються у понад 150 мільярдів гривень).

Регіон зазнав значної шкоди внаслідок цілеспрямованих обстрілів та вибухів з боку російських сил.

Виробники відновлюваної енергії також зазнали значних втрат.

За даними CSE, 13% сонячної енергії знаходиться на окупованих територіях, а 8% було вилучено.

### Знищені або пошкоджені об'єкти ВДЕ

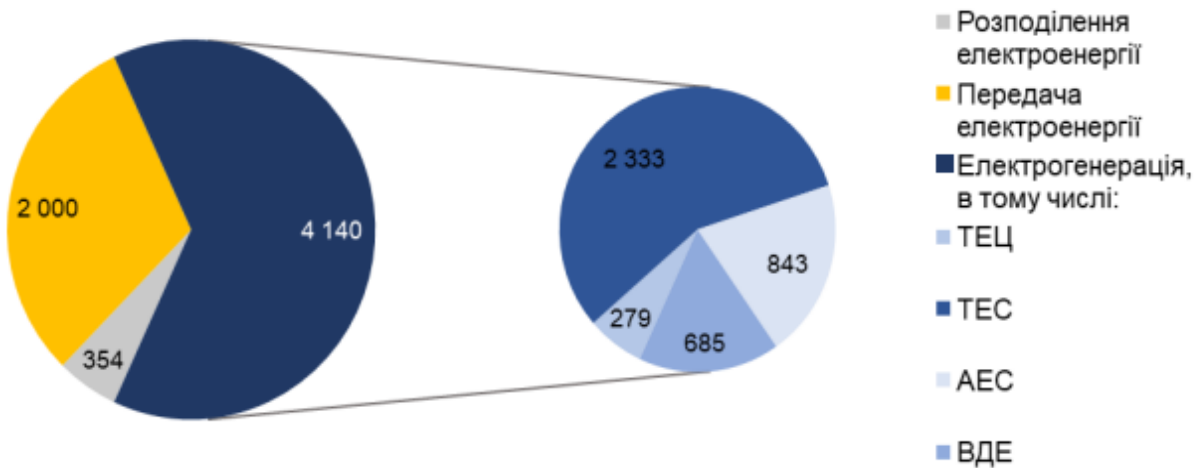


### Окуповані об'єкти ВДЕ



Джерело: Київська школа економіки [16]

### Прямі інфраструктурні збитки об'єктам електроенергетики, млн дол. США



Джерело: Київська школа економіки на основі даних Міністерства енергетики України, енергетичних компаній, відкритих даних

[17]

## Транспортні засоби

В районах і містах, де тривають найжорстокіші бої, інфраструктура громадського транспорту зазнала значних руйнувань, а люди мешкають без особистого транспорту, оскільки багато транспортних засобів було пошкоджено або знищено внаслідок ракетних і артилерійських обстрілів.

Аналітичні розрахунки показують, що безпосередні збитки, завдані громадським об'єктам та приватним транспортним операторам, особливо у зв'язку зі знищенням транспортних засобів, становлять 0,83 мільярда доларів США. У результаті було пошкоджено тролейбуси, трамваї та автобуси.

Прямі втрати в приватному пасажирському транспорті становлять приблизно 1,86 мільярда доларів США і включають 207 000 транспортних засобів. Крім того, було знищено 1 629 пожежних автомобілів на суму 89 мільйонів доларів США. Оцінки збитків від приватних легкових автомобілів базуються на кількості офіційно зареєстрованих автомобілів, при цьому не враховуються автомобілі, що не зареєстровані в Україні, такі як "єврокари".

Збитки в громадському транспорті розраховуються індиректним способом, зробивши кілька припущень. Дані про зруйноване муніципальне майно надані Військовою адміністрацією. Найбільшої шкоди муніципальному майну, включаючи транспорт, було завдано в Луганській області, Донецькій області та місті Харкові. Це стало можливим через безжальні атаки ворога на мирних жителів та інфраструктуру міст з використанням важкого озброєння.

Приблизно 60% громадського транспорту було втрачено в Донецькій області та понад 70% у Луганській області. У цих двох областях було практично зруйновано кілька підприємств. Громадяни також втратили більшість приватних транспортних засобів.

Крім того, серед втрачених транспортних засобів є літак "Мрія", вартість якого складає мільйони доларів (вартість виготовлення нового літака того ж типу може бути набагато вищою). Це пов'язано з тим, що інші цивільні та вантажні літаки можуть бути знищені під час бомбардувань українських аеродромів.

## **Залізнична інфраструктура**

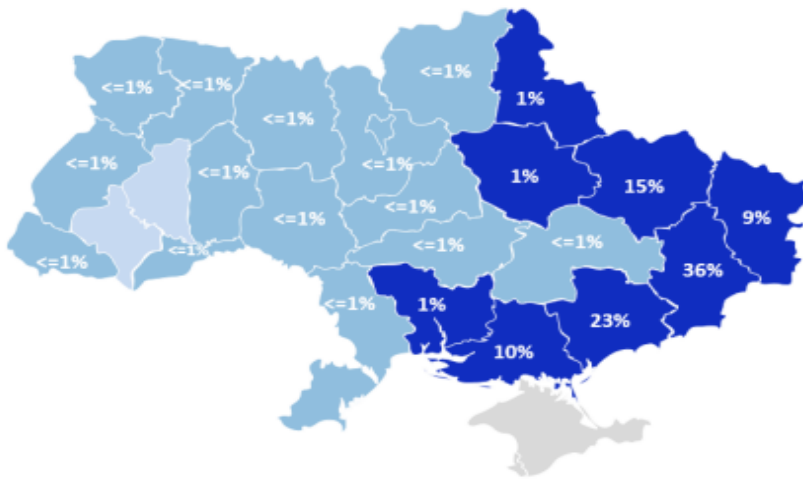
Українські залізниці відіграли надзвичайно важливу роль з моменту початку війни, забезпечуючи евакуацію мільйонів українських громадян та підприємств, які опинилися в зонах конфлікту. Вони також перевозили необхідні життєво важливі вантажі та обладнання в ці райони.

Українські залізниці стали активною мішенню російських обстрілів та атак. Згідно з оцінками, загальна протяжність пошкоджених залізниць становить 507 кілометрів колії та 126 пошкоджених залізничних станцій. Частина пошкоджень сталася на територіях під контролем уряду, а інша частина - на непідконтрольних територіях.

Крім того, понад 700 кілометрів колії було прокладено на тимчасово окупованих територіях (за даними з 24.02.). За оцінками, в Укрзалізниці є близько 5 500 будівель та 4 000 споруд. Проте, важливо відзначити, що всі рухомі майна, які не були своєчасно евакуйовані з цих територій до України, можуть вважатися повністю втраченими, оскільки вони були знищені або викрадені державою-агресором.

Таким чином, загальні прямі збитки залізничної інфраструктури оцінюються в 4,3 мільярда доларів США.

## Розподіл прямих грошових втрат залізниці по областях



Джерело: Київська школа економіки

[18]

Можна також згадати **житлове-комунальне** господарство за попередніми оцінками яке, станом на лютий 2023 року, вартісний вимір прямих збитків щодо об'єктів теплопостачання (без врахування ТЕЦ), водопостачання та водовідведення та об'єктів поводження з побутовими відходами становить \$1,4 млрд, **фінансовий сектор**, збитки фінансового сектору в тому числі від пошкодження нерухомого майна склала \$44 млн, **екологія** (школа від викидів забруднюючих речовин в повітря становить майже 25,8 млрд доларів, з яких 15 млрд доларів - шкода від лісових пожеж, 10 млрд доларів - шкода від трав'яних пожеж, 752 млн доларів - шкода від горіння нафти та нафтопродуктів), **цифрова інфраструктура** (загальні прямі втрати телеком-операторів оцінюються у \$566 млн), **авіаційна галузь** за попередніми підрахунками, загальний обсяг пошкоджень авіаційної галузі (аеропортів, аеродромів, авіаційної техніки) складає близько \$2.14 млрд.

На даний момент нереально порахувати загальну суму збитків, але на реконструкцію знадобиться сотні мільярдів доларів США та десятки років допомоги інших країн. Країна буде перетворена у суцільне будівництво та реконструкцію.

# РОЗДІЛ 3. Дослідження території для реконструкції в м.Київ

## 3.1 Аналіз досліджуваної території

Для аналізу була взята територія у місті Київ яка потребує реконструкції, хоча вона майже не була пошкоджена війною.

Вона буде використана як приклад, щоб розуміти як саме можна буде відновлювати ті чи інші об'єкти в залежності від ступеня їх руйнування.

І будуть зроблені підрахунки для подальшого розуміння вартості реконструкції міст.

### Характеристика місця розташування території

Досліджувана територія, площею 38,84 гектара, знаходиться у Шевченківському адміністративному районі міста Києва. Вона обмежена вулицями бульвар Тараса Шевченка, вулицею Бульварно-Кудрявською, вулицею Михайла Коцюбинського та Чеховським провулком.

Досліджувана територія межує з Державною службою України з надзвичайних ситуацій на півночі через вулицю Михайла Коцюбинського, з житловою та громадською забудовою району Шевченківський на заході через вулицю Бульварно-Кудрявську, з територією Ботанічного саду імені академіка О. В. Фоміна на півдні через проспект Перемоги, а також з житловою та громадською забудовою району Шевченківський на сході.

Основними магістральними вулицями району проектування є бульвар Тараса Шевченка, вулиця Бульварно-Кудрявська, Михайла Грушевського, вулиця Олеса Гончара та вулиця Богдана Хмельницького.

Рельєф території переважно рівнинний, з абсолютними відмітками поверхні землі, які змінюються від 146,5 м до 167,2 м над рівнем моря у БСВ. Загальний нахил території спрямований на південний захід.

Наявна забудова більшістю складається з середньо-поверхових та багатоповерхових будівель, які були споруджені в період з 1892 по 1958 роки. Переважна частина цієї забудови має громадське або житлово-громадське призначення.

На досліджуваній території розташовані важливі громадські та промислово-комунальні, а також інженерні об'єкти, такі як Державний цирк, Замок барона Штейнгеля, сквер імені Чкалова.

Досліджувана територія межує з територією Ботанічного саду імені академіка О. В. Фоміна. На сьогоднішній день інфраструктура розглянутої території не розвивається активно.

## **Функціональний аналіз території**

Територія проекту включає в себе наступні зони.

Житлова забудова, громадські об'єкти, дошкільна освіта, позашкільна освіта, комунальні об'єкти, інженерні об'єкти та споруди.

Освітні, громадські та інженерні об'єкти та споруди. Існуючі будівлі переважно середньо- та висотні багатоквартирні житлові будинки та багатоповерхові будівлі

та багатоповерхові будинки. Житлові багатоквартирні будинки щільно розташовані у кварталах вздовж вулиці Орелі.

Олеся Гончара, Михайла та Коцюбинського щільно розташовані у кварталах вздовж Коцюбинського.

Коцюбинського сконцентровані у кварталах вздовж вулиць Гоголівської та Богдана Хмельницького. Прилегли.

Прилегли території існуючої житлової забудови озеленені та облаштовані іншими об'єктами в регіоні. Також відчувається нестача якісних дитячих та спортивних закладів.

Житлові масиви та складські/промислові будівлі переважно розташовані в житлових районах

Згідно з матеріалами Генерального плану м. Києва на території, що охоплена проектом, за функціональним використанням можна виділити зони:

- житлової багатоквартирної забудови;
- громадської забудови;
- об'єктів транспорту;
- зони зелених насаджень;
- інженерних об'єктів та споруд.

Відповідно до рішень проекту Генерального плану м. Києва/ДПТ територія проектування відноситься до територій багатоповерхової житлової та громадської забудови, озелених територій.

## **Планувальна організація території**

Ця територія є частиною житлового району Шевченківський.

Громадські центри загальноміського, районного і місцевого значення розташовані вздовж проспекту Берестейський та бульвару Тараса Шевченка на досліджуваній території.

У планувальному відношенні проектна територія має ортогональну систему розташування і поділяється на 6 груп кварталів площею від 1,6422 га до 13,1270 га.

Немікрорайонна територія включає ділянки об'єктів, підприємств, установ, організацій і закладів обслуговування населення районного і загальноміського рівня, а також зелені насадження загального користування немікрорайонного рівня, території вулиць і доріг з червоними лініями. Решта територій, таких як прибудинкові території житлових будинків, території шкіл, дитячих садків, торгових закладів, інженерних об'єктів (теплові пункти, підстанції, насосні станції тощо), гаражі і автостоянки, які обслуговують мешканців прилеглих територій, а також обмеженого користування зелені насадження, відносяться до мікрорайонних територій.

Немікрорайонна територія, яка займає площу 24,95 га, включає такі об'єкти: Національний цирк України, БЦ "Навігатор", Пенсійний фонд Шевченківського району м. Києва, Регіональне відділення ФДМУ по м. Києву, Будинок національних творчих колективів України.

Мікрорайонна територія займає площу 13,1848 га.

Вулично-дорожна мережа простирається на територію площею 1,8908 га. Основні зв'язки з центральними та суміжними районами міста забезпечуються такими шляхами:

- Головна транспортна артерія - бульвар Тараса Шевченка, який є важливою магістраллю загальноміського значення та з'єднує житловий район з вулицею Хрещатик.

- В межах проєктованої території проходить вулиця місцевого значення Олександра Кониського. Ширина проїзної частини цієї вулиці складає 6,5 м, а ширина в червоних лініях - 17,5 м. Усі вулиці мають тверде покриття.

- Станція метро "Університет" (червона лінія) знаходиться приблизно в 300 метрах від проєктованої території. До станції метро можна дістатися автобусними маршрутами А114, А118 та маршрутним таксі Мт189 та Мт575, які проходять вздовж бульвару Тараса Шевченка.

Громадський пасажирський транспорт представлений такими маршрутами:

Тролейбусні маршрути, які проходять по бульвару Тараса Шевченка (маршрути № 5Д, 7, 8, 5, 17 та інші).

Автобусні маршрути № 114, № 118, № 50, № 720, а також численні маршрутні таксі, такі як № 575, № 439, № 558, № 598, № 181.

Щодо об'єктів обслуговування автотранспорту, на території розташовані автостоянки А1385, А1391, А1357, А1403, А1410 та А1411.

Парк районного значення "Ботанічний сад імені академіка Олександра Фоміна" можна досягти через бульвар Тараса Шевченка.

## **Характеристика забудов**

Будівництво кварталів в основному має периметричну форму. Стан існуючої житлової забудови переважно можна оцінити як задовільний.

На території проекту присутній житловий фонд у вигляді багатоквартирних будинків від 4 до 18 поверхів. Загальна площа квартир цих багатоповерхових будинків становить 131848 м<sup>2</sup>. Середня кількість поверхів у будинках складає 7.

Кількість мешканців, що проживають у багатоквартирних будинках, становить 7680 осіб, а середня площа на мешканця у такій забудові становить 17,94 м<sup>2</sup>.

У існуючих житлових будинках також присутні вбудовані та прибудовані приміщення загальною площею 20048 м<sup>2</sup>.

Основна частина багатоквартирного житлового фонду складається з 5- і 9-поверхових будинків, споруджених у період з 1950-х до 1960-х років, коли було проведено основне будівництво житлового масиву.

Населення житлового мікрорайону складає 7,7 тис. осіб, а щільність населення у багатоквартирній забудові становить 23,7 осіб на гектар.

## **Аналіз забезпечення території об'єктами громадського обслуговування**

Згідно з поставленим завданням для проектування, було проведено обстеження та аналіз наявного стану установ і підприємств обслуговування на досліджуваній території. В межах проектної території існує розгалужена та розвинена мережа підприємств і установ обслуговування, яка задовольняє повсякденні та періодичні потреби населення у галузях освіти, охорони здоров'я, культури, спорту, а також в продовольчих і непродовольчих товарах та фінансових послугах.

У межах проектної території розташовані наступні установи освіти:

- Дошкільний навчальний заклад № 541 з проектною потужністю 75 місць.
- Середня загальноосвітня школа № 135 зі 253 учнями.
- Середня загальноосвітня школа № 58 зі 294 учнями.
- Гімназія НПУ імені М.П. Драгоманова з 374 учнями.
- Французький лицей імені Анни Київської з 350 учнями.

Радіуси обслуговування дотримуються.

У сфері охорони здоров'я на проектній території розташовані Інститут травматології та ортопедії, стоматологічна клініка. У кожному кварталі присутні державні та комерційні аптеки.

На проектній території розташовані фізкультурно-спортивні об'єкти, зокрема спортзал "Dragomanov Fit".

Установи культури й мистецтва представлені цирком.

На досліджуваній території функціонують підприємства продовольчої торгівлі, зокрема магазини мережі "Фора" та інші, розташовані в кожному кварталі проектної території, а також підприємства непродовольчої торгівлі.

Загальна торговельна площа зазначених підприємств орієнтовно складає 1014 тис. кв. м.

Підприємства громадського харчування представлені KFC, Евразія ,

Матусина кухня , Пивна Дума, Asian Bowl , Палата №6 , Piccolino, Teatro , Just Cafe, Чачапурі, Burger Farm , Beirut Doner, підприємствами (кав'ярні, ресторани 45 restaurant, Турка на Гончара, SPRAVA KAVA, Дом Кофе, 1900 , Stay Awake).

До підприємств безпосереднього побутового обслуговування населення в межах проектної території відносяться Салон краси "Zhe Unisex Beauty Bar", Салон краси "Enii-nails", Салон краси та здоров'я "FaceMe", Салон краси "Brave Wave", Салон краси "Manicure Room", Чоловіча перукарня "Barboss barbershop", Чоловіча перукарня "Barbershop RAZORS" перукарні, а також майстерні з ремонту одягу та взуття. Ательє з ремонту та пошиття одягу "Яніна Студіо"

Загалом тут діють 11 таких підприємств на 57 робочих місць, що відносно рівномірно розподіляються між мікрорайонами.

Крім того, в межах проектної території розташовані фінансові установи (відділення «Ощадбанк», «Скай-Банк», «Приват-Банк», 'Таскомбанк' ломбард), відділення служби доставки «Нова пошта», нотаріальна контора.

## **Аналіз рівня благоустрою і озеленення території, забезпечення місцями паркування**

Територія характеризується не достатнім рівнем забезпеченості дворових просторів майданчиками різного типу призначення.

**Таблиця 3.1.1.**

**Питомі розрахункові показники прибудинкових майданчиків  
житлової забудови**

№ п/п	Майданчики	Питомі розміри майданчиків, кв. м/1 особу	Забезпеченість		
			Розрахункова, м <sup>2</sup>	Існуюча, м <sup>2</sup>	Потреба, м <sup>2</sup>
1	Озеленені території, пішохідні доріжки (без урахування територій шкіл та дошкільних навчальних закладів)	6,0	46080	30017	16063
2	Ігрові майданчики для дітей дошкільного і молодшого шкільного віку	0,7	5376	1382	3994
3	Майданчики для відпочинку дорослого населення	0,2	1536	844	692
4	Майданчики для господарських цілей	0,1	768	-	768
5	Майданчики для збирання побутових відходів	за розрахунком*	24	330	0
6	Майданчики для вихулювання домашніх тварин	0,3	2304	-	2304
7	Майданчики для стоянки автомашин	0,8	2337	-	2337
8	Майданчики для занять фізкультурою	0,2	1536	998	376

Територія має недостатнє озеленення, яке обмежується насадженнями на прибудинкових територіях і громадських закладах (дерева, чагарники, газони). Вздовж вулиць і на перехрестях присутні смугові захисні і декоративні насадження (дерева, газони). Зелені насадження на території існуючої багатоквартирної забудови відносяться до загальнодоступних озелених територій.

Ця територія характеризується низьким рівнем озеленення вулиць і дворових просторів, що становить 3,9 м<sup>2</sup> на особу. Згідно з чинними нормативами, озеленення житлових районів повинно становити не менше 25% або 6 м<sup>2</sup> на особу.

Потреба в паркувальних місцях для житлової забудови визначається згідно ДБН Б.2.2-12:2019 таблицею 10.5 для центральної/середньої зони м. Києва. Згідно цих вимог, передбачається 1 постійне паркувальне місце на 1 квартиру та 0,15 гостьового паркувального місця на 1 квартиру.

### **Планувальні обмеження**

На території планування розташовані зсувонебезпечні території, які займають 7,9% від загальної площі території, а також стаціонарний пост контролю та спостереження за рівнем забруднення атмосфери

Загальна таблиця техніко-економічних показників виглядає так:

**Таблиця 3.1.2.**

**Основні техніко-економічні показники  
житлової забудови мікрорайону / групи кварталів**

<b>№ п/п</b>	<b>Назва показників</b>	<b>Одиниця виміру</b>	<b>Кількість</b>
1	Кількість будинків	одиниць	73
2	Кількість квартир	одиниць	2921
3	Загальна площа квартир	м <sup>2</sup>	177227
4	Чисельність мешканців	осіб	7680
5	Середня житлова забезпеченість	м <sup>2</sup> /люд.	23,07
6	Територія житлової забудови	га	13,1848
7	Мікрорайонна територія	га	38,84
8	Щільність населення	осіб/га	197,7

### 3.2 Пропозиції по реконструкції кварталів

У зв'язку з дефіцитом ландшафтно-рекреаційних зон, нераціональним використанням територій, в рамках проекту запропоновано комплекс наступних реконструктивних заходів:

- Поліпшення фасадів по вулиці Олесь Гончара та Богдана Хмельницького
- Побудова дитячого садочка
- Побудова підземного паркінгу.
- Комплексне відновлення дитячих майданчиків та спортивних площадок
- Влаштування ландшафтно-рекреаційних зон
- Влаштування зон для вихову тварин

### Заходи по реконструкції території проектування

#### Реконструкція майданчиків

На даній території заплановано провести реконструкцію всіх наявних дитячих та спортивних майданчиків, а також створити нові сучасні майданчики. На всіх майданчиках буде використано сучасне гумове покриття, яке буде менш травматичним. Крім того, на дитячих майданчиках будуть встановлені сучасні

гойдалки, каруселі та ігрові будиночки, з урахуванням безпечної відстані для захисту дітей. Спортивні майданчики будуть обладнані простими у використанні, безпечними та ефективними тренажерами.

Також на території відсутні майданчики для вигулу домашніх тварин. Планується встановити новий майданчик, який буде огорожений забором для безпеки людей у навколишньому середовищі. Цей майданчик буде оснащений різноманітними тренувальними спорудами для задоволення потреб домашніх улюбленців.

### **Покращення активності фасадів**

Планується покращити активність фасадів по вулицях Олесья Гончара та Богдана Хмельницького. Планується зробити фасади з частими та прозорими вітринами, відкритими вікнами та дверима, активністю всередині та назовні приміщення. Такий фасад спонукає розглянути його, сфотографувати, зайти всередину. Має якісні деталі та матеріали. Дає відчуття насиченості вулиці різними можливостями.

### **Містобудівний розрахунок проєктованих об'єктів**

#### ***Ділянка реконструкції 1 на вул. Тургенєвська, 4 (Сквер)***

Є ділянка площею 0,22 га яка відведена для громадського обслуговування. Пропонуємо її відвести для влаштування скверу площею 0,22 га.

#### ***Ділянка реконструкції 2 на вул. Гоголівська, 80/3 (Благоустрій внутрішнього двору)***

Підраховуємо показники житлової забудови кварталу. Площа кварталу займає 0,1945га. Проживає на ньому 249 мешканців у 95 квартирах. Сумарна площа житлових квартир займає 5791,5 кв.м., а загальна площа забудови 7722 кв. м. Робимо капітальний ремонт усіх житлових будинків та створюємо новий благоустрій. Нормативну площу майданчиків приймаємо згідно табл. 6.4 ДБН Б.2.2-12:2019:

**Таблиця 3.2.1.**

№ п/п	Майданчики	Питомі розміри майданчиків, кв. м/1 особу (ДБН Б.2.2-12, табл. 6.4)	Розрахункові показники, кв. м
1	Озеленені території, пішохідні доріжки	6,0	1494
2	Ігрові майданчики для дітей дошкільного і молодшого шкільного віку	0,7	174,3
3	Майданчики для відпочинку дорослого населення	0,2	49,8
4	Майданчики для збирання побутових відходів	0,07/0,03	24
5	Майданчики для тимчасової стоянки автомашин	0,8	200
6	Майданчики для тимчасової стоянки велосипедів	0,1	24,9
7	Майданчики для занять фізкультурою	2/0,2	49,8

Згідно з ДБН Б.2.2-12:2019 табл. 10.5, для 95-квартирного житлового комплексу з 249 мешканцями в Центральній планувальній зоні, розрахункова кількість машино-місць повинна відповідати кількості квартир у будинку, тобто 95 машиномісць. Ці машиномісця можна розмістити в підземному паркінгу під прибудинковою територією.

Згідно з тими ж нормативами, мінімальна розрахункова кількість машиномісць для гостьової стоянки повинна становити 15% від розрахункового парку автомобілів, тобто 15 машиномісць. Отже, загалом потрібно 110 машиномісць.

Для двоповерхового паркінгу передбачається відведення 15 квадратних метрів на одне паркомісце, отже, потрібно спроектувати паркінг площею 1650 квадратних метрів, що складає 865 квадратних метрів площі забудови. В результаті планується побудувати двоповерховий підземний паркінг загальною площею 1730 квадратних метрів.

### **Ділянка реконструкції 3 на вул. Гоголівська, 2а (Підземний паркінг)**

На ділянці плануємо розмістити підземний паркінг

**Таблиця 3.2.2.**

№ з/п	Тип житлового будинку і квартир за рівнем комфорту та соціальної спрямованості	Кількість машиномісць на дво-кімнатну або більше квартиру	
		для постійного зберігання автомобілів	для тимчасового зберігання автомобілів (гостьові стоянки)
1	Житлові будинки, що розміщуються у зонах міста:		
	центральній	1,00	0,15
	серединній	0,80	0,15
	периферійній	0,50	0,15
2	Доступне житло, що будується за державної підтримки	0,40	0,15
3	Житловий фонд соціального призначення (соціальне житло)	0,15	0,15

**Примітка.** Кількість машиномісць для однокімнатних квартир визначається з використанням коефіцієнта 0,5.

Розрахункова кількість машино-місць для 619-квартирного житлового комплексу з 1627 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 619 маш/місце, які можливо розташувати у підземному паркінгу під прибудинковою територією. Мінімальну розрахункову кількість машино-місць гостьової стоянки – 15% від розрахункового парку автомобілів згідно ДБН Б.2.2-12:2019 табл. 10.5, тобто 93 машино-місць. У сумі виходить 712 машино-місця. У двоповерховому паркінгу відводять 15 кв.м на 1 парко-місце, виходить нам треба запроектувати паркінг площею 10680 кв.м,. Проектуємо 2-поверховий підземний паркінг загальною площею у 2956 кв на 197 маш/місце.

### **Ділянка реконструкції 4 на вул. Олеся Гончара, 62 (Міні-футбольне поле)**

На місці занедбаної ділянки для спортивного майданчика пропоную влаштувати міні-футбольне поле розмірами 40x20 м, загальною площею 800 кв.м.

### **Ділянка реконструкції 5 на вул. В'ячеслава Липинського, 21 (ДНЗ)**

Відповідно до додатку Е.4. ДБН Б.2.2-12:2019. Мінімальна площа під дитячий садок є 0,2 га. В нас є вільні 0,201 га виділених під дитячий садок. Так як ми знаходимося в умовах реконструкції, нормативна площа в 45 кв. м. для 40-80 дітей. Так як ми знаходимося в умовах реконструкції, нормативну площу в

45 кв. м. для 40-80 дітей можна зменшити на 20%. В такому випадку 2010/45(1-0,2)=56 дітей.

Площу внутрішній простір приймаємо з розрахунку 2,92 кв. м на 1 дитину:  
 $56 * 2,9 = 163$  кв. м.

### **Ділянка реконструкції 6 на вул. Олеся Гончара, 55/1**

На даній території пропоную влаштувати ділянку для вигулу домашніх тварин на відстані 40 м від вікон житлового будинку Згідно з діючими нормативами (ДБН Б.2.2-12)

**Таблиця 3.2.3.**

**Таблиця 6.4 – Розміри майданчиків у складі прибудинкових територій**

Майданчики	Пітомі розміри майданчиків	
	м <sup>2</sup> на одну особу	одну житлову одиницю (квартиру)
Для ігор дітей дошкільного і молодшого шкільного віку	0,7	1,75
Для відпочинку дорослого населення	0,2	0,5
Для тимчасової стоянки автомобілів	Згідно з розділом 10	
Для тимчасової стоянки велосипедів	0,1	0,25
Для занять фізкультурою	2,0	5,0
Для збирання побутових відходів	За розрахунком згідно з таблицею 6.5	
Для вигулювання домашніх тварин*	0,3	0,3

Розрахункова площа для кварталу  $1330 * 0,3 = 400$  кв.м. Я проектую ділянку загальною площею 900 кв.м з розрахунком на сусідні квартали.

### **Перспективний житловий фонд та розселення**

Перспективна чисельність населення в межах території проектування складається з:

- чисельності населення в кварталах існуючої багатоповерхової забудови – орієнтовно 7680 осіб
- чисельності населення в проектних житлових групах багатоповерхової забудови не планується.

На перспективу орієнтовна чисельність населення багатоповерхової забудови в межах території проектування не зміниться.

**Показники існуючого та перспективного житлового фонду, чисельності населення в кварталах існуючої багатоповерхової забудови**

Адреса	Поверховість	Кількість секцій	Загальна площа квартир, кв.м	Кількість квартир, шт.	Розрахункова чисельність населення, осіб
<b>Існуючий житловий фонд</b>					
Разом	4-14	183	177227	2921	7680

Середня щільність населення на кінець розрахункового періоду, враховуючи не зросте, що дозволить зберегти притаманну цьому району затишність внутрішньо-квартального простору. В проектних житлових будинках пропонується розміщення вбудовано-прибудованих приміщень для обслуговування населення загальною площею 20048 м.

### Розрахунок щільності населення

Щільність населення існуючої багатоповерхової житлової забудови визначена, виходячи з показників чисельності населення та території кварталу, і складає 197 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. Проектне рішення відповідає діючим нормам.

### Розрахунок потреби та розміщення закладів дитячої дошкільної освіти і шкіл

*Таблиця 3.2.4.*

**Показники існуючих закладів освіти**

№ за експл .	Назва об'єкту	Адреса	Місткість, учнів	
			проектна	фактична
Існуюча				
	Заклад дошкільної освіти №541	вулиця Гоголівська, 8А,	75	75
	Французький ліцей імені Анни Київської	вулиця В'ячеслава Липинського, 21	350	350

	Гімназія НПУ імені М.П.Драгоманова	бульвар Тараса Шевченка, 56А	374	374
	Школа 58	провулок Алли Горської, 3	294	294
	Школа №135 з поглибленим вивченням англійської мови	вулиця Михайла Коцюбинського, 12Б	253	253
Проектна				
	ДНЗ	вулиця В'ячеслава Липинського, 21	56	-

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 (800 м) присутні.

Загальна розрахункова потужність існуючих шкіл задовільняє умови мікрорайону. Для 100% забезпечення населення закладами освіти пропонується влаштувати ДНЗ.

### **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 2337 машино-місць, які будуть розміщені в підземних паркінгах.

Загальна ємність об'єктів постійного паркування становить 2337 машиномісць.

Рівень забезпечення становитиме 13 %, дефіцит – 2030 машино-місць.

Місця тимчасового зберігання автомобілів під гостьові автостоянки передбачені на відкритих майданчиках біля будинків.

## Пропозиції щодо благоустрою території

Пропонується додаткове розміщення спортивних та дитячих ігрових майданчиків, а також майданчиків для відпочинку на зелених насадженнях або на місці боксових гаражів прибудинкових територій згідно з нормативними вимогами. Реновація житлових кварталів вимагатиме проектування озеленення внутрішніх дворів (обмеженого користування) та реконструкції загальнодоступних зелених насаджень (паркових зон) для забезпечення санітарно-гігієнічних умов для мешканців та належних умов для відпочинку. Додатково передбачається благоустрій існуючих зелених насаджень шляхом створення скверів мікрорайонного значення на вулиці Тургенєвська загальною площею 0,22 га.

Пішохідні маршрути повинні з'єднувати основні об'єкти, такі як зупинки громадського транспорту, дитячі дошкільні заклади, загальноосвітня середня школа, центр обслуговування мікрорайону та громадський центр районного значення разом із загальноміськими об'єктами, такими як паркові зони. З метою відповідності існуючої пішохідно-транспортної інфраструктури нормам, передбачаються заходи.

У проекті передбачається комплекс заходів щодо благоустрою, які мають на меті приведення внутрішньоквартальних проїздів та системи зелених насаджень на вулиці Тургенєвська до нормативних параметрів. Для цього планується використання малих архітектурних форм, лав, світильників та інших елементів благоустрою.

### 3.3 Фінансові підрахунки на реконструкцію

З метою вирішення низки проблем, таких як нераціональне використання комунально-складських приміщень, недостатнє місце для постійного паркування, недостатнє забезпечення ДНЗ та недостатній рівень благоустрою території, у проектному плані були запропоновані наступні заходи: створення дошкільного навчального закладу, побудова підземного паркінгу, організація скверу, встановлення міні-поля для футболу та виділення ділянки для вигулу тварин.

Для визначення оптимальних розрахунків для цих заходів, ми плануємо використовувати доступні джерела і аналізувати схожі проекти, які вже були реалізовані, щоб зробити приблизні розрахунки для даної території.

Тоді почнемо наші підрахунки.

Для підрахунку на реконструкцію території можуть знадобитись наступні дані:

1. Розміри та площа території: Інформація про розміри та форму території, включаючи довжину, ширину, площу та межі.

2. Земельні документи: Доступ до земельних документів, таких як договори оренди або права власності, щоб встановити правовий статус території та будь-які обмеження.
3. Аналіз поточного стану: Оцінка поточного стану території, включаючи існуючі споруди, ландшафт, інженерні системи, дорожню інфраструктуру та інші фактори.
4. Проектні плани: Детальні проектні плани, які включають розташування нових споруд, майданчиків, паркових зон, доріжок тощо, а також вимоги до їх розміщення та параметрів.
5. Технічні вимоги та нормативи: Знання технічних вимог та нормативів, що стосуються реконструкції, включаючи будівельні кодекси, правила благоустрою, екологічні стандарти тощо.
6. Бюджет та ресурси: Оцінка доступних бюджетних коштів та ресурсів, необхідних для реалізації проекту, включаючи фінансові, матеріальні та людські ресурси.
7. Строки та графік: Визначення приблизних термінів реалізації проекту та складання графіку робіт.

Залежно від конкретних деталей та масштабу реконструкції, можуть знадобитись й інші дані, такі як дослідження ґрунту, геологічні дослідження, врахування місцевих кліматичних умов тощо.

Більшість з цих параметрів написані та розраховані в попередньому розділі. В даному параграфі нас цікавить саме фінансові розрахунки деяких споруд на даній ділянці.

Зауважу що всі дані які будуть наведені можна вважати суб'єктивними і є актуальні на червень місяць 2023 року, так як в Україні високий рівень інфляції та нестабільна ситуація у зв'язку з війною.

### *Ділянка реконструкції 1 на вул. Тургенєвська, 4 (Сквер)*

Є ділянка площею 0,22 га яка відведена для громадського обслуговування.

Пропоную її відвести для влаштування скверу площею 0,22 га.

Для підрахунку даних кожного з елементу реконструкції створюємо таблиці.

**Таблиця 3.3.1.**

<b>Найменування роботи</b>	<b>Нотатки</b>	<b>Ціна в \$ США</b>
<b>Прокладення доріжок</b>	Приблизна вартість прокладення доріжок на ділянці площею 0.22 га може складати від 10 000 до 30 000 доларів або більше, залежно	22,000\$ (середня ціна 100 грн за бруківку розмірами 200x100x52)

	від типу матеріалу та складності проекту. Беремо бруківку (це естетично та практичніше за гравій)	
<b>Озеленення деревами та кущами</b>	Витрати на озеленення деревами та кущами можуть бути від 5 000 до 20 000 доларів або більше, враховуючи витрати на придбання та висадку рослин. Парк буде засаджений символами Києва (каштанами) та декоративними травою та кущами.	Приблизно 7,920\$ Каштани-12\$ за молоде дерево Кущі (Бирючина звичайна)- 1,5\$ за шт Насіння газонної трави (беремо с запасом)-65\$ за 10кг
<b>Освітлення</b>	Вартість освітлення може становити від 3 000 до 10 000 доларів або більше, залежно від кількості та типу світлових приладів.	7,200\$ Вуличні ліхтарі разом з освітленням за нормами ДБН вийдуть в районі
<b>Встановлення лавочок та смітників</b>	Витрати на встановлення лавочок та смітників можуть бути приблизно 2 000 - 5 000 доларів або більше, залежно від матеріалу та кількості лавочок.	3,560\$ Звичайні ковані лавки з дерева обійдуться нам приблизно в 100\$ за штуку. Смітники будуть бетони і обійдуться в районі 13\$ за штуку.
<b>Витрати на роботу та озеленення</b>	Важко сказати як це можна рахувати прямо зараз, адже ціни на людську працю корелюються щодня.	30,000\$ Зв'язавшись з будівельною компанією і пояснивши свою ідею-приблизна сума для такої роботи вийшла така.

Таким чином, на перший об'єкт реконструкції, для влаштування повноцінного, озеленого скверу нам потрібно витратити щонайменше в 70,680\$.

(2 610 818,83 грн по актуальному курсу).

Звісно що це достатньо приблизні розрахунки і в залежності від матеріалів та планування можна витрати менше коштів або навпаки вкласти ще більше.

### ***Ділянка реконструкції 2 на вул. Гоголівська, 80/3 (Благоустрій внутрішнього двору)***

На даному етапі переглядаючи Гугл-фото ми розуміємо що цей будинок не знаходиться в занедбаному стані, але йому б не завадила невеличка реконструкція внутрішнього дворику для того щоб дати цій будівлі друге життя.

Пропоную порахувати витрати на: невеличке озеленення, заміна 4 ліхтарів біля під'їздів, встановлення додаткового смітника, пофарбування лавочок.

1. Озеленення:

- Закупівля та висадка дерев та кущів: \$500 - \$1,000
- Установка системи поливу: \$300 - \$500
- Придбання та розміщення газону: \$200 - \$400
- Загальні витрати на матеріали та інструменти: \$200 - \$300

Загальна вартість озеленення: \$1,200 - \$2,200

2. Заміна ліхтарів:

- Купівля та встановлення нових ліхтарів: \$800 - \$1,200
- Роботи з електрики та підключення: \$300 - \$500

Загальна вартість заміни ліхтарів: \$1,100 - \$1,700

3. Встановлення додаткового смітника:

- Придбання та встановлення смітника: \$150 - \$300

4. Пофарбування лавочок:

- Фарбування матеріалів та праці: \$100 - \$200

Загальна вартість пофарбування лавочок: \$100 - \$200

Загальна орієнтовна вартість всіх робіт: \$2,550 - \$4,400

Знаючи про проблему доріг у кожному українському дворі, порахую витрати на заміну асфальту на невеличких ділянках дороги.

Ціна латання може варіюватися в залежності від розміру та глибини ямок, а також від місцевих умов і постачальників послуг.

Орієнтована вартість латання невеличких ямок асфальтом:

- Купівля асфальту: \$50 - \$100 на кожну ямку
- Роботи з латання (включаючи очищення, підготовку площини та ущільнення): \$50 - \$100 на кожну ямку

Враховуючи, що у нас є невеличкі ямки у дворі, можна орієнтовно виходити з витрат в межах \$100 - \$200 на кожну ямку асфальту.

Беручи все до уваги, можна розраховувати, що на реконструкцію цього внутрішнього дворику ми витратимо не більше 6,000\$ (221 631,48 грн по курсу на червень 2023)

### *Ділянка реконструкції 3 на вул. Гоголівська, 2а (Підземний паркінг)*

Загалом із-за відсутності достатньої кількості паркомісць в даному районі, було визначено влаштувати тут 2-поверховий підземний паркінг загальною площею у 2956 кв на 197 маш/місце.

Для цього прорахуємо його орієнтовну вартість.

**Таблиця 3.3.2.**

<b>Найменування роботи</b>	<b>Нотатки</b>	<b>Ціна \$ США</b>
<b>Будівельні матеріали</b>	Це включає стіни, підлоги, стеля, опори, сходи, двері і т.д. Орієнтована ціна може бути від \$800 до \$1200 за квадратний метр.	Враховуючи площу 2956 кв.м, це може складати від \$2 364 800 до \$3 547 200.
<b>Робоча сила</b>	Вартість праці залежить від об'єкту та умов праці. Орієнтована ціна на робочу силу для будівництва може бути від \$20 до \$50 за годину.	Враховуючи робочі години для будівництва підземного паркінгу, це може складати від \$400 000 до \$1 000 000.
<b>Інженерне обладнання</b>	Включає в себе системи вентиляції, освітлення, пожежогасіння, безпеки та інші. Орієнтована ціна може бути від \$300 до \$500 за квадратний метр.	Враховуючи площу 2956 кв.м, це може складати від \$886 800 до \$1 478 000.
<b>Інші витрати</b>	Додаткові витрати можуть включати проектування, ліцензії, дозволи, консультації з фахівцями тощо. Орієнтована ціна може бути від 5% до 10% від загальної вартості.	Враховуючи орієнтовану вартість будівництва підземного паркінгу, це може складати від \$419 640 до \$839 280.

Отже, орієнтована загальна вартість побудови 2-поверхового підземного паркінгу загальною площею 2956 кв.м на 197 машиномісць в Україні може бути приблизно від \$4 071 240 до \$5 864 480. Візьму середню суму цих чисел, а саме: 4,697,860\$(173 532 277,44 грн)

Проте є багато факторів по типу вартості землі в цьому районні, вартість іноземних компонентів, техніки, робітників, які зможуть збільшити або зменшити цю суму

**Ділянка реконструкції 4 на вул. Олеся Гончара, 62 (Міні-футбольне поле)**

Міні-футбольне поле розмірами 40х20 м, загальною площею 800 кв.м. замість занедбанної ділянки.

**Таблиця 3.3.3.**

<b>Найменування роботи</b>	<b>Нотатки</b>	<b>Ціна \$ США</b>
<b>Підготовчі роботи</b>	Це включає позначення та вимірювання майданчика, демонтаж та очищення території.	Орієнтована ціна може бути від \$500 до \$2,000.
<b>Ґрунтові роботи</b>	Включають розчистку, розрахунок ґрунту, підготовку підкладу.	Орієнтована ціна може бути від \$2,000 до \$5,000.
<b>Укладання трави або синтетичного покриття</b>	Вартість залежить від обраного покриття.	Ціна для натуральної трави може бути від \$5 до \$15 за квадратний фут, тоді як для синтетичного покриття вона може бути від \$10 до \$30 за квадратний фут.
<b>Огороження</b>	Вартість огороження поля залежить від матеріалів та довжини огорожі.	Орієнтована ціна може бути від \$10 до \$50 за лінійний метр.
<b>Освітлення</b>	Вартість освітлення залежить від типу та кількості світильників.	Орієнтована ціна може бути від \$1,000 до \$10,000.
<b>Інші витрати</b>	Включають в себе проектування, дозволи, консультації фахівців та інші витрати.	Орієнтована ціна може бути від \$2,000 до \$10,000.

Отже, загальна орієнтована вартість побудови міні-футбольного поля розмірами 40х20 м з загальною площею 800 кв.м може бути від приблизно \$20,000 до \$100,000, проте якщо брати натуральну траву в якості покриття поля, що на мою думку набагато краще(довговічність, менша травмо-небезпечність), воно точно не вийде дорожче ніж 60,000 уо.

Беремо за розрахунок половину вартості від максимальної для даного об'єкту та отримуємо суму в 30,000\$ (1 108 157,40 грн)

### *Ділянка реконструкції 5 на вул. В'ячеслава Липинського, 21 (ДНЗ)*

В нас є вільні 0,201 га виділених під дитячий садок.

Так як ми знаходимося в умовах реконструкції, нормативну площу в 45 кв. м. для 40-80 дітей можна зменшити на 20%. В такому випадку  $2010/45(1-0,2)=56$  дітей.

Тому робимо підрахунки на побудову внутрішнього простору садочку з розрахунку 2,92 кв. м на 1 дитину:

$56*2,9=163$  кв. м.

*Таблиця 3.3.4.*

<b>Найменування роботи</b>	<b>Нотатки</b>	<b>Ціна \$ США</b>
<b>Підготовчі роботи</b>	Включають позначення майданчика, демонтаж, розчищення та підготовку будівельного майданчика.	Орієнтована ціна може бути від \$5,000 до \$10,000.
<b>Конструкція будівлі</b>	Вартість залежить від матеріалів, типу конструкції та складності проекту.	Орієнтована ціна може бути від \$100 до \$500 за квадратний метр, залежно від рівня обробки та внутрішньої комплектації.
<b>Внутрішнє обладнання</b>	Включає меблі, освітлення, сантехніку, системи безпеки та інші необхідні елементи.	Орієнтована ціна може бути від \$50 до \$200 за квадратний метр.
<b>Інженерні системи</b>	Включають опалення, вентиляцію, кондиціонування повітря, електрику та водопостачання.	Орієнтована ціна може бути від \$50 до \$150 за квадратний метр.
<b>Інші витрати</b>	Включають проектування, дозволи, консультації фахівців та інші елементи.	Орієнтована ціна може бути від \$10,000 до \$30,000.

Отже, загальна орієнтована вартість побудови дитячого навчального закладу з внутрішньою площею 163 кв. м може бути від приблизно \$200,000 до \$600,000, залежно від вибраних матеріалів та рівня комплексності проекту. Проте я б не став би економити

на матеріалах, бо потім цим будуть дихати наші діти і заклав в би в даний проект 475,00\$ (17 545 825,50 грн)

### **Ділянка реконструкції 6 на вул. Олеся Гончара, 55/1**

На даній території пропоную влаштувати ділянку для вигулювання домашніх тварин. Розрахункова площа для кварталу  $1330 * 0,3 = 400$  кв.м. Я проектую ділянку загальною площею 900 кв.м з розрахунком на сусідні квартали.

Тут я вирішив взяти найдешевші, але довговічні матеріали для розрахунку.

Оцінка вартості реконструкції ділянки загальною площею 900 кв.м з урахуванням найдешевших варіантів матеріалів та елементів може бути наступною:

**Таблиця 3.3.5.**

<b>Найменування роботи</b>	<b>Нотатки</b>	<b>Ціна \$ США</b>
<b>Доріжки</b>	Вартість будівництва доріжок залежить від матеріалу, який буде використовуватися, будуть використовуватися асфальтові доріжки. Орієнтована вартість може складати від \$15 до \$25 за квадратний метр.	Таким чином, вартість прокладання доріжок становитиме приблизно від \$13,500 до \$22,500.
<b>Смітники</b>	Вартість додаткового смітника залежатиме від його розміру та матеріалу. Припустимо, що буде встановлений стандартний смітник.	Орієнтована вартість такого смітника становить близько \$20.
<b>Освітлення</b>	Припустимо, що будуть встановлені 12 світильників.	Орієнтована вартість може становити від \$200 до \$500 за світильник. Виходить від \$2400 до \$6000
<b>Озеленення</b>	Будуть висаджені дерева та кущі, а також газони. Орієнтована вартість озеленення може складати від \$10 до \$30 за квадратний метр.	Таким чином, вартість озеленення становитиме від \$9,000 до \$27,000.
<b>Загородження</b>	Якщо буде використана металева огорожа. Орієнтована вартість загородження може становити від \$30 до \$50 за лінійний метр.	Вартість загородження буде приблизно від \$6,000 до \$10,000

Отже, орієнтована загальна вартість реконструкції ділянки для вигулювання домашніх тварин загальною площею 900 кв.м, з урахуванням найдешевших варіантів матеріалів та елементів, може становити від приблизно \$29,500 до \$61,300.

Мені хочеться обрати найдешевший варіант в даній ситуації, тому на місце для вигулу тварин виділяється 31,000 уо (1 145 095,98 грн)

Загальну вартість для реконструкції/побудови 6 об'єктів хочу виразити в якості діаграми.



Загальні витрати які вийшли дорівнюють 5,280,540 млн доларів США\$

На ці гроші ми отримуємо величезну оновлену площу для прогулянок, вигулу собак, великий паркінг для машин, садочок та поле для дітей. Це неабияк покращить життя мешканцям цього району, відкриє можливість для створення робочих місць на нових об'єктах, що в свою чергу принесе додаткові кошти у бюджет.

Плюс у випадку продовження бойових дій паркінг може бути використаний як укриття у випадку тривоги.

Проте, я брав до уваги мирний район відносно мирного міста Києва, якщо вже розглядати ситуацію наперед після звільнення міст на Сході, то для побудови цього всього знадобляться набагато більше коштів, ніж було прораховано тут, навіть якщо рахувати що будуть побудованні ідентичні до даного випадку будівлі, так мають бути витрачені додаткові кошти державою на забезпечення приїздом робітникам місця для проживання, забезпечення розмінування територій і тд.

# Висновки

У рамках даного дипломного дослідження були проведені ретельний аналіз та вивчення напрямів та резервів повоєнного відновлення міст в Україні. Це дослідження мало на меті визначити ключові аспекти, що впливають на процес відновлення міст після збройних конфліктів та воєн, а також запропонувати рекомендації для поліпшення цього процесу.

В результаті дослідження було виявлено, що успішне повоєнне відновлення міст вимагає комплексного підходу та врахування різних аспектів, таких як планування та проектування, реконструкція будівель та споруд, відновлення інфраструктури, а також соціально-економічні фактори. Правильне використання ресурсів, ефективне управління проектами та широке включення місцевих громад у процес відновлення є важливими складовими успіху.

Дослідження показало, що в Україні існує потужний потенціал для резервів повоєнного відновлення міст. Залучення інвестицій, науково-технічного співробітництва та дослідницьких проектів є ключовими факторами, які сприятимуть відновленню та розвитку міст в пост конфліктний період.

Були проаналізовані всі фінансові аспекти, від загальних збитків до підрахунків на реконструкцію для відновлення деяких ділянок міської інфраструктури на прикладі району в м. Київ.

На підставі проведеного дослідження можна зробити висновок, що успішне повоєнне відновлення міст в Україні потребує інтегрованого підходу, спрямованого на відновлення фізичної, соціальної та економічної інфраструктури. Мають бути створенні фінансові інституції для отримання коштів на реконструкцію та їх контролю. Особлива увага має бути приділена залученню місцевих громад, створенню сприятливих умов для інвестицій та розвитку місцевих підприємств.

Результати цього дослідження можуть бути використані владними структурами, місцевими органами самоврядування та громадськими організаціями для планування та реалізації програм повоєнного відновлення міст. Також ці висновки можуть послужити основою для подальших наукових досліджень у цій галузі та сприяти розвитку та стабільності в Україні.

# Список використаної літератури

1. Закон України “Про відновлення міст і сіл, що постраждали від національного визвольного руху”.
2. Семеріков В. І. Війна і містобудування: досвід відновлення міст після Другої світової війни. - К.: Будівельник, 1985.
3. Рубцов О. Відновлення міст після війни: досвід та проблеми. - К.: Наукова думка, 1995.
4. Лозовський І. Містобудування в Україні після Другої світової війни. - К.: Будівельник, 1970.
5. Орлов О. Повоєнне відновлення Києва та інших міст України. - К.: Основи, 2006.
6. Кармазін В. М. Архітектурне декоративне мистецтво України 1941-1945 рр. - К.: Мистецтво, 1986.
7. Зайчук І. Війна і післявоєнне відновлення міст в Україні: історія і сучасність. - К.: Інститут містобудування та територіального розвитку НАН України, 2010.
8. Краснопольський А. Відновлення міст України після Другої світової війни. - К.: Будівельник, 1975.
9. Мацак І. Повоєнна реконструкція міст Західної України. - Львів: Літопис, 1995.
10. Остапчук І. М. Архітектура війни і відновлення: Київ 1941-1945. - К.: Краєзнавство, 1994.
11. Київська Школа Економіки [1,4,8,9,10,11,12,13,14,16,17,18]
12. План Маршалла для України Іb.ua [2,3]
13. Економічна Правда [8]
14. Еко Дія
15. Mind.UA [15]
16. Громадський простір
17. Капітальний ремонт, ціни
18. Слово і Дія [5,6,7]