



# ЗВІТ ПРО ПРЯМІ ЗБИТКИ ІНФРАСТРУКТУРИ ВІД РУЙНУВАНЬ ВНАСЛІДОК ВІЙСЬКОВОЇ АГРЕСІЇ РОСІЇ ПРОТИ УКРАЇНИ СТАНОМ НА ЛИСТОПАД 2024 РОКУ

## Автори:

Дмитро Андрієнко

Дмитро Горюнов

Владислава Грудова

Юлія Маркуц

Тарас Маршалок

Роман Нейтер

Ігор Піддубний

Інна Студеннікова

Дмитро Топольськов

Лютий 2025

# ЗМІСТ

<b>ПЕРЕДМОВА .....</b>	<b>3</b>
<b>КЛЮЧОВІ ВИСНОВКИ .....</b>	<b>4</b>
<b>1. СОЦІАЛЬНИЙ СЕКТОР .....</b>	<b>6</b>
Житловий фонд та адміністративні будівлі .....	7
Охорона здоров'я .....	8
Освіта та наука .....	9
Соціальний захист .....	9
Культура, спорт та туризм.....	10
<b>2. ПРОДУКТИВНИЙ СЕКТОР .....</b>	<b>12</b>
Промисловість, будівництво та послуги .....	13
Роздрібна торгівля.....	14
Сільське господарство та лісовий фонд.....	15
Фінансовий сектор .....	17
<b>3. ІНФРАСТРУКТУРА .....</b>	<b>18</b>
Транспортна інфраструктура .....	19
Енергетика .....	23
Житлово-комунальне господарство .....	25
Цифрова інфраструктура .....	26



# ПЕРЕДМОВА

**Даний звіт представляє результати оцінки збитків економіки України, понесених внаслідок воєнної агресії Росії.** Звіт охоплює період з лютого 2022 року по листопад 2024 року. В рамках цього звіту оцінені прямі збитки («damages» згідно з методологією Світового банку) — шкода, завдана фізичній інфраструктурі України внаслідок війни (повне або часткове руйнування).

**Оцінка прямих збитків здійснена аналітичною командою Київської школи економіки** (далі — KSE) спільно з Міністерством розвитку громад та територій (далі — Мінрозвитку), Міністерством економіки (далі — Мінекономіки), та у співпраці з іншими профільними міністерствами та Національним банком (далі — НБУ).

**Загальна оцінка збитків здійснена відповідно до методології Світового Банку** з урахуванням значної кількості мікроданих, що збираються профільними органами влади, місцевими цивільно-військовими адміністраціями з початку повномасштабної війни. Методологія оцінки передбачає застосування прямих методів, статистичних даних та певних припущень, зокрема щодо обсягів пошкоджень на територіях, де ще тривають активні бойові дії, фізичний огляд яких є обмеженим через небезпеку (наприклад, замінування територій), або які знаходяться на окупованих агресором територіях.

**Джерела даних та методика розрахунку залежать від виду активу.** Для розрахунку вартісних показників пошкоджених та/чи зруйнованих активів використовується усереднені вартості, що обраховуються на підставі даних Державної служби статистики, профільних міністерств із закупівель проведених через систему Prozorro тощо, застосовуючи коригувальні коефіцієнти відповідно до рівня пошкодження об'єктів. Для розрахунку вартісних показників пошкоджених чи зруйнованих активів великих комерційних об'єктів, ідентифікованих установ використовується інформація з фінансової звітності, актуальної на останню доступну дату<sup>1</sup>.

**Цей звіт створено у межах проєкту «Підтримка цифрової трансформації», за сприяння USAID і UK Dev.** Створення цього звіту стало можливим завдяки щедрій підтримці американського народу, наданій через агентство США з міжнародного розвитку (USAID). Зміст є винятковою відповідальністю KSE Institute та не обов'язково відображає погляди USAID чи Уряду Сполучених Штатів. Цей звіт створений за фінансової підтримки Програми допомоги з міжнародного розвитку від Уряду Великої Британії. Однак висловлені погляди не обов'язково відображають офіційну політику Уряду Великої Британії.

<sup>1</sup> Більш детально методологія описана у матеріалах робочої групи «Аудиту збитків, понесених внаслідок війни»: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recoveryrada/ua/audit-of-war-damage.pdf>

# КЛЮЧОВІ ВИСНОВКИ

**З початку вторгнення загальна сума прямих збитків нерухомості, іншій інфраструктурі, транспортним засобам та запасам склала майже \$170 млрд.** Порівняно з попередньою оцінкою, станом на початок 2024 року, сума збільшилась на \$12,6 млрд. (8%).

**Найбільша частка у загальному обсязі прямих збитків завдана житловим будівлям (\$60,0 млрд) та транспортній інфраструктурі (\$38,5 млрд).** Втрати сектору енергетики становлять \$14,6 млрд, активи промисловості, послуг та будівництва — \$14,4 млрд. Ще \$10,3 млрд складають прямі втрати аграрного сектору та земельних ресурсів внаслідок війни. Сукупні прямі збитки від руйнувань та пошкоджень об'єктів громадського сектору (соціальні об'єкти та установи, заклади освіти, науки та охорони здоров'я, культурні споруди, спортивні об'єкти, адміністративні будівлі тощо) складають близько \$16,3 млрд.

**Таблиця 1.** Загальна оцінка прямих збитків інфраструктури станом на листопад 2024 року.

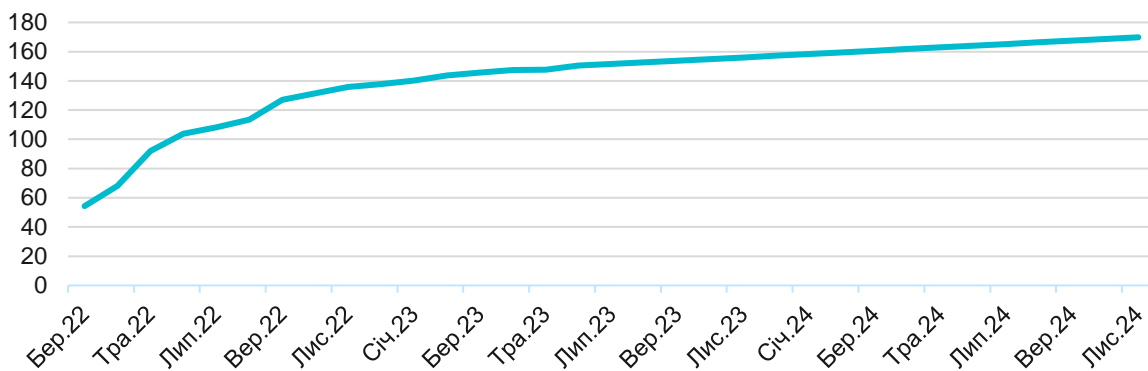
Тип майна	Оцінка прямих втрат, \$ млрд	Частка	Попередня оцінка, \$ млрд	Динаміка
Житлові будівлі	60,0	35,3%	58,9	1,9%
Інфраструктура	38,5	22,7%	36,8	4,6%
Енергетика *	14,6	8,6%	10,0	46,0%
Активи підприємств, промисловість	14,4	8,5%	13,1	9,9%
АПК та земельні ресурси	10,3	6,1%	10,3	0,0%
Освіта	7,3	4,3%	6,8	8,8%
Лісовий фонд	4,5	2,7%	4,5	0,0%
Охорона здоров'я	4,3	2,5%	3,1	32,3%
Культура, туризм, спорт	4,0	2,3%	3,1	29,0%
ЖКГ *	3,5	2,0%	3,5	0,0%
Транспортні засоби	3,5	2,0%	3,1	12,9%
Торгівля	2,8	1,7%	2,6	7,7%
Цифрова інфраструктура	1,2	0,7%	0,5	140,0%
Адміністративні будівлі	0,8	0,4%	0,5	60,0%
Соціальна сфера	0,2	0,1%	0,2	0,0%
Фінансовий сектор	0,04	0,01%	0,04	0,0%
<b>Всього</b>	<b>169,8</b>	<b>100%</b>	<b>157,2</b>	<b>8,0%</b>

*Джерело: KSE, \* тепло було перенесено з ЖКГ до енергетики, оскільки ТЕЦ виробляють одночасно електричну та теплову енергію. В цілях порівняння перенос зроблено і для попередньої оцінки.*

**В абсолютному виразі найбільше зростання збитків відбулось в енергетиці (+\$4,6 млрд),** оскільки ворог свідомо таргетував електричну генерацію та розподіл. Також великі нові збитки зафіксовані в транспортній інфраструктурі, соціальних секторах та активах підприємств. У відносному вимірі найбільша динаміка спостерігалась в адміністративних будівлях (+60%), також в енергетиці (+46%), а також

в охороні здоров'я (+32%), та культурі, туризмі та спорті (+29%). Зростання в цифровій інфраструктурі було ще більш динамічним, але в цьому випадку це не показово, оскільки в попередньому звіті оцінка не оновлювалась через відсутність даних.

**Графік 1.** Динаміка сукупної оцінки прямих втрат економіки України, \$ млрд

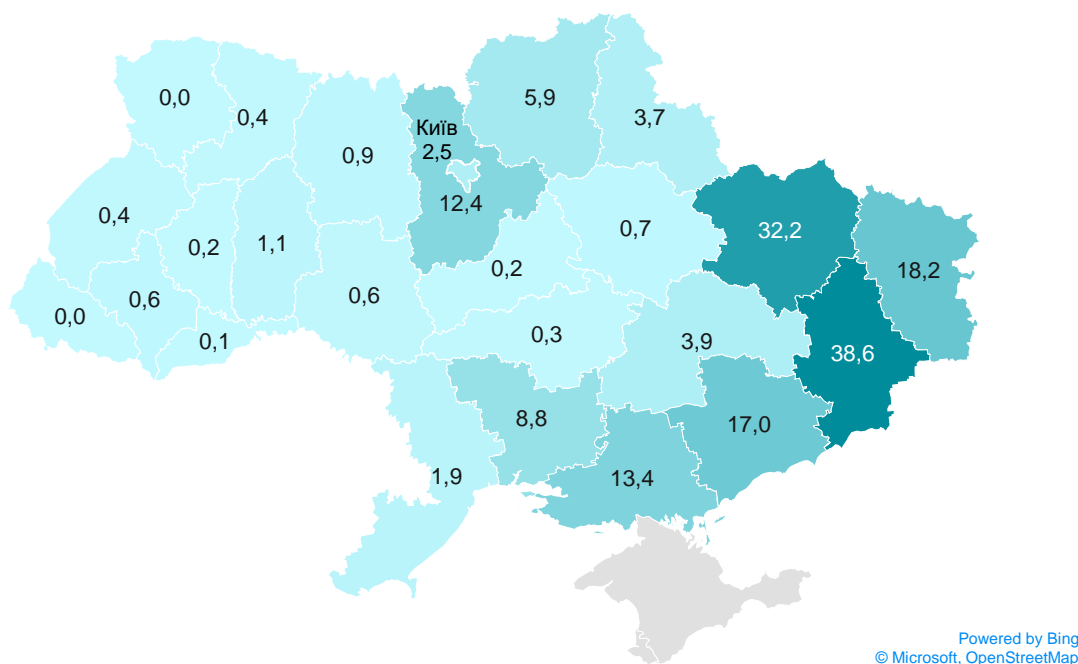


*Джерело:* KSE

**В географічному розрізі, найбільш постраждали прифронтові регіони.**

На десять областей, які були окуповані, мають спільний кордон з РФ або вихід до моря, припадає більше ніж 90% загальної суми прямих збитків. Втім, ворог продовжує удари і по активах в інших областях, тому серед сильно постраждалих регіонів — також Дніпропетровська область.

**Карта 1.** Розподіл прямих втрат за областями, \$ млрд.



*Джерело:* Київська школа економіки. Сума по областях дещо нижча за загальну суму втрат, оскільки по окремим секторам та підсекторам регіональна розбивка відсутня



A photograph of a severely damaged brick building, likely a residential structure, with significant structural damage and exposed brickwork. The building is set against a clear blue sky. In the foreground, a basketball hoop with a white backboard and a red border is visible, mounted on a metal pole. The overall scene suggests a state of urban decay or the aftermath of conflict.

01

**СОЦІАЛЬНИЙ  
СЕКТОР**



## Житловий фонд та адміністративні будівлі

**Прямі збитки житлового фонду становлять майже \$60 млрд.<sup>2</sup>** Це найбільша стаття прямих збитків, на неї припадає більше як третина від загальної суми. Активні обстріли міст ракетами та артилерією є складовою тактики бойових дій, що веде Росія, це призводять до значних руйнувань житлового фонду в містах і селищах, особливо тих, які знаходяться біля лінії фронту. Внаслідок бойових дій Російської Федерації, понад 50% житлового фонду у значній кількості міст та містечок було пошкоджено чи зруйновано.

**Найбільших руйнувань зазнав житловий фонд великих міст на Сході.** Зокрема, це Маріуполь, Харків, Чернігів, Сіверськодоонецьк, Рубіжне, Бахмут, Мар'їнка, Лисичанськ, Попасна, Ізюм та Волноваха. Наприклад, у Сіверськодоонецьку пошкоджено 90% житлового фонду, Бахмут і Мар'їнка майже не мають непошкоджених будівель. При цьому, кількість пошкоджених житлових будівель (як багатоповерхових, так і індивідуальних будинків) збільшується через продовження активних бойових дій на територіях Харківської, Луганської, Донецької, Запорізької, Херсонської областей та тимчасової окупації частини території України, а також на всій іншій території країни через регулярні ракетні атаки.

**Загальна кількість зруйнованих або пошкоджених об'єктів житлового фонду становить близько 236 тис. будівель,** з них 209 тис. — приватних (індивідуальних) будинків; 27 тис. — багатоквартирних будинків; 0,6 тис. — гуртожитків.

**Загальна площа пошкоджених або зруйнованих об'єктів обстрілами становить близько 90 млн кв м<sup>3</sup>,** або 9% від загальної площі житлового фонду України (або 6,5%, якщо врахувати рівень пошкодження). За результатами детальних пооб'єктних технічних оглядів будинків це співвідношення може змінюватись. Площа будинків, що опинилась в зоні затоплення, склала ще 4,8 млн кв. м. Загалом це залишило без житла або з пошкодженим житлом близько 1,4 млн домогосподарств (близько 3,4 млн осіб).

**Таблиця 2.** Оцінка прямих втрат житлового фонду.

Види втрат	Первісна кількість, тис. од.	Зруйновано, тис. од.	Пошкоджено, тис. од.	Оцінка втрат, \$ млрд
Багатоквартирні будинки	180,0	7,0	19,8	49,9
Індивідуальні будинки	9 163,9	70,7	125,8	9,4
Гуртожитки	7,1	0,2	0,4	0,7
<b>Всього</b>	<b>9 351,0</b>	<b>77,8</b>	<b>146,1</b>	<b>60,0</b>

**Джерело:** Держстат, Наказ Мінрегіону від 17.02.2022 №53, обласні військові адміністрації; ринкові дані; розрахунки Мінрозвитку спільно з KSE.

<sup>2</sup> При розрахунку прямих збитків як базові використовувались значення опосередкованої вартості спорудження житла за регіонами України станом на 01 січня 2022 р., затвердженої [наказом Мінрегіону від 17 лютого 2022 р. №53](#), а також інші складові вартості заміщення, що були розраховані на основі ринкових вартостей та експертних припущень.

<sup>3</sup> При розрахунку загальної площі індивідуальних будинків, багатоквартирних будинків та гуртожитків використовувалась середня площа будівель, що була розрахована як середнє арифметичне значення на основі аналізу пооб'єктних даних про пошкодження і руйнування в розрізі регіонів та в розрізі типів будівель. За результатами детальних пооб'єктних технічних оглядів будинків ці значення можуть змінюватись.

**Прямі збитки адміністративних будівель становлять \$0,8 млрд.** Зокрема, внаслідок бойових дій було зруйновано або пошкоджено 883 адміністративних будівлі, з них: 813 — будівлі органів державного та місцевого управління; 70 — центри надання адміністративних послуг.

## Охорона здоров'я

**Прямі збитки від руйнувань об'єктів охорони здоров'я складають \$4,3 млрд.** Загалом від початку війни пошкоджено або зруйновано щонайменше 1554 заклади охорони здоров'я. Розрахунок збитків включає оцінку пошкоджень об'єктів охорони здоров'я, до яких відносяться лікарні, поліклініки, стоматології, консультативно-діагностичні центри, амбулаторії, центри крові, медичні кабінети, лабораторії, медичні склади, бюро судмедекспертиз тощо.

**Дані про руйнування відповідних закладів охорони здоров'я отримані від Мінрозвитку.** Для розрахунку втрат використовується інформація стосовно балансової вартості кожного з типів об'єктів, а також дані з відкритих джерел щодо ступеня пошкодження об'єктів.

**Пошкодження об'єктів сфери охорони здоров'я складають 2,5% від загальної вартості втрат України.** За типами об'єктів охорони здоров'я найбільше внаслідок війни зруйновано чи пошкоджено лікарень (515), та амбулаторій (465), при цьому лікарняні заклади складають 70% вартості всіх пошкоджень галузі. Майже половина прямих збитків галузі охорони здоров'я зосереджена в трьох областях — Донецькій, Миколаївській та Харківській.

**Таблиця 3.** Оцінка прямих втрат охорони здоров'я.

Види втрат	Первісна кількість, од.	Зруйновано, од.	Пошкоджено, од.	Оцінка втрат, \$ млрд
Лікарні	1 135	126	389	3,0
Поліклініки, стоматології, діагност. центри	1 138	48	109	0,4
Амбулаторії		111	354	0,2
Центри крові	28	4	6	0,0
Інше (медкабінети, лабораторії, медсклади, гуртожитки, бюро судмедекспертиз)		140	267	0,7
<b>Всього</b>	<b>X</b>	<b>429</b>	<b>1 125</b>	<b>4,3</b>

*Джерело:* Мінрозвитку, розрахунки KSE.



## Освіта та наука

### Прямі збитки від руйнувань закладів освіти становлять \$7,3 млрд.

Загалом внаслідок бойових дій було пошкоджено або зруйновано близько 4 тис. освітніх закладів. До закладів належать заклади дошкільної освіти (дитячі садочки), середньої (школи), позашкільної, передвищої (коледжі і технікуми), вищої (інститути, університети, академії), спеціальної, спеціалізованої, професійно-технічної освіти, а також заклади освіти дорослих, у тому числі післядипломної освіти. Основні втрати у сфері освіти стосуються закладів середньої та дошкільної освіти.

### Попри те, що активній бойовій дії здійснювалися у 11 областях, заклади освіти були пошкоджені у 22 регіонах.

Найбільші збитки від руйнувань та пошкоджень закладів освіти — у Донецькій, Харківській, Херсонській, Миколаївській, Дніпропетровській та Запорізькій областях. Відсутні втрати від зазначених пошкоджень та руйнувань закладів освіти у Волинській, Івано-Франківській та Чернівецькій областях.

**Таблиця 4.** Оцінка прямих втрат освіти і науки.

Види втрат	Первісна кількість, од.	Зруйновано, од.	Пошкоджено, од.	Оцінка втрат, \$ млрд
Заклади середньої освіти	13 991	229	1 810	3,7
Заклади дошкільної освіти	13 875	110	1 111	1,2
Заклади профтехосвіти	694	17	187	1,0
Заклади вищої освіти	386	3	97	0,5
Заклади фахової передвищої освіти	248	12	150	0,3
Заклади позашкільної освіти	1 351	21	158	0,4
Заклади спеціалізованої освіти	310	0	23	0,0
Заклади спеціальної освіти	273	3	41	0,1
Заклади освіти дорослих, у т. ч. післядипломної освіти	н. д.	1	3	0,0
<b>Всього</b>	<b>X</b>	<b>398</b>	<b>3 579</b>	<b>7,3</b>

*Джерело:* Мінрозвитку; розрахунки KSE.

## Соціальний захист

### Прямі збитки інфраструктури соціальних послуг, що надаються державою, складають \$0,2 млрд.

В результаті масштабних бойових дій у різних областях України постраждали 160 об'єктів соціального захисту населення, зокрема зруйновані або пошкоджені соціальні центри, геріатричні установи, санаторії, дитячі табори та дитячі будинки, інтернати, заклади по роботі з бездомними. Найбільша частка у загальній кількості та вартості пошкоджень належить соціальним центрам — 48 закладів, санаторіям — 46 закладів та інтернатам — 31 заклад.

**Оцінка здійснена на основі даних, що надається Міністерством розвитку громад та територій.** До сектору віднесено об'єкти соціальної інфраструктури, що знаходяться у підпорядкуванні Міністерства соціальної політики.

**Серед соціальних об'єктів задокументовано найменшу кількість зруйнованих чи пошкоджених закладів і відповідно збитків у порівнянні з іншими інфраструктурними об'єктами в країні.** Пошкоджені об'єкти соціального захисту знаходяться у м. Києві та в таких областях: Київська, Донецька, Дніпропетровська, Житомирська, Закарпатська, Запорізька, Луганська, Миколаївська, Сумська, Одеська, Харківська, Херсонська, Чернігівська. Зруйновані об'єкти соціальної сфери знаходяться в Луганській, Донецькій, Дніпропетровській, Запорізькій, Київській, Миколаївській, Сумській, Харківській, Херсонській, Чернігівській областях та в м. Києв.

**Таблиця 5.** Оцінка прямих втрат сфери соціальної підтримки.

Види втрат	Первісна кількість, од.	Зруйновано/ пошкоджено, од.	Оцінка втрат, \$ млрд
Дитячі будинки	н. д.	6	0,003
Інтернати	н. д.	31	0,055
Заклади для людей похилого віку	н. д.	14	0,009
Соціальні центри	н. д.	48	0,044
Заклади по роботі з бездомними	н. д.	1	0,000
Санаторії	н. д.	46	0,079
Дитячі табори	н. д.	14	0,016
Заклади по роботі з колишніми ув'язненими	н. д.	0	0,000
<b>Всього</b>	<b>н. д.</b>	<b>160</b>	<b>0,207</b>

*Джерело:* Мінрозвитку, Мінсоцполітики, розрахунки КСЕ.

## Культура, спорт та туризм

**Прямі збитки, завдані інфраструктурі сфер культури, релігії та туризму, складають \$4 млрд.** Загалом від початку війни пошкоджено чи зруйновано щонайменше 3921 об'єкт культури, 399 релігійних споруд, 343 об'єкти спорту, 164 — туризму.

**З початку широкомасштабного вторгнення сфера культури зазнала найбільших історичних втрат за всю історію незалежної України.** Для кожної країни культура є основою самовизначення кожного громадянина, руйнування об'єктів культурної сфери, таких як музеї, історичні будівлі, пам'ятники та мистецькі витвори видатних людей є дуже болючим ударом для українців, оскільки з руйнуванням кожного об'єкту культури втрачається і частина історії України та українського народу.

**Серед найбільочіших втрат цієї війни на культурному фронті є Свято-Успенська Святогірська лавра**, яка внесена до реєстру пам'яток UNESCO, музей Григорія Сковороди, автора всесвітньо відомих філософських та художніх творів та навіть колекцію скіфського золота, яке було знайдено археологами у 50-х роках минулого століття. Окрім цього значних руйнувань зазнали інші важливі культурні та релігійні об'єкти, серед яких Миколаївський міський палац культури «Корабельний», Маріупольський драматичний театр, Харківський національний академічний театр опери та балету ім. М. В. Лисенка, Музей старожитностей у Чернігові, Харківський будинок "Слово" та багато інших.

**Оцінка втрат культурної спадщини базується на даних щодо пооб'єктного переліку пошкоджених/ зруйнованих об'єктів**, наданих свідками та місцевими адміністраціями, що створює ризики неповноти даних щодо переліку пошкоджених об'єктів. Через відсутність доступу до більшості постраждалих об'єктів через їхнє розташування у районах бойових дій, перелік є неповним та продовжує зростати.

**Наразі вартість об'єктів культурної сфери обрахована без урахування культурної цінності цих об'єктів**, через складнощі у дистанційному обрахунку такої вартості, а також відсутності єдиного та цілісного реєстру культурних споруд, який би містив детальні дані щодо культурної спадщини, мистецьких об'єктів, переліку музейних артефактів у кожному з об'єктів. Також, з огляду на це обмеження, на поточному етапі не розраховувались втрати бібліотек, музейних колекцій тощо.

**Таблиця 6.** Оцінка прямих втрат культури, спорту та туризму.

Види втрат	Первісна кількість, од.	Зруйновано, од.	Пошкоджено, од.	Оцінка втрат, \$ млрд
Релігійні установи	н. д.	64	335	0,1
Спортивна культура	16 199	59	284	0,6
Культурна сфера	34 340	541	3 380	3,0
Туристична сфера	н. д.	50	114	0,1
<b>Всього</b>	<b>н. д.</b>	<b>714</b>	<b>4 113</b>	<b>4,0</b>

*Джерело:* Мінрозвитку, Держстат, розрахунки KSE.



An aerial photograph of a lush green agricultural field. A large, white, cylindrical pipe or container lies on its side in the middle of the field, partially buried in the soil. The field is filled with rows of young green plants, likely corn or a similar crop, growing in neat rows. The lighting is bright, suggesting a sunny day, and the overall scene is one of agricultural activity.

**02**

**ПРОДУКТИВНИЙ  
СЕКТОР**



## Промисловість, будівництво та послуги

**Загальні прямі збитки підприємств оцінюються у \$14,4 млрд.** Загалом від початку війни пошкоджено або зруйновано активи майже півтисячі великих та середніх приватних підприємств, а також державних підприємств, плюс десятки тисяч малих приватних. Ймовірно, справжня цифра є більшою, оскільки не про всі підприємства є інформація, особливо якщо йдеться про тимчасово окуповані території.

**Підприємства можна умовно поділити на дві групи.** Перша — знищені випадково або “за компанію” під час обстрілів військових частин та населених пунктів. Друга — знищені навмисно, в рамках прицільних стратегічних ракетних ударів. Крім об’єктів транспортної та енергетичної інфраструктури, які описані у відповідних відділах, це насамперед виробництва військового та подвійного призначення. На відміну від першої групи, яка сконцентрована у прифронтових областях, друга рівномірно розподілена по всій території України.

### До прямих збитків відносяться:

- Втрата основних засобів (береться первісна оцінка, оскільки за балансовою вартістю придбати актив у більшості випадків неможливо);
- Втрата незавершених капітальних інвестицій;
- Втрата запасів готових товарів та проміжних матеріалів (ми припускаємо, що у більшості випадків запаси були розташовані поруч з основними виробничими потужностями).

### Залежно від доступності даних, втрати розраховуються одним з наступних способів:

- Для приватних підприємств, за якими власник повідомив про свою власну оцінку втрат, після верифікації, використовується така оцінка.
- Для великих та середніх приватних підприємств, щодо яких відомо про наявність та рівень пошкоджень, береться фінансова звітність на останню наявну дату. Ми розрізняємо руйнування (100%) та пошкодження (40%).
- Для підприємств державного та комунального сектору будь-якого розміру беруться оцінки, надані міністерствами та відомствами, до управління яких відносяться відповідні підприємства (якщо такі оцінки наявні, інакше використовується фінансова звітність, як у випадку з приватними підприємствами).
- Для малих приватних підприємств застосовується непрямий розрахунок на основі рівня пошкоджень житлової нерухомості в областях як проміжного показника.

- Для фізичних осіб-підприємців спочатку проводилась оцінка вартості активів (через коефіцієнти до виручки на основі фінансової звітності юридичних осіб), потім втрати розраховувалось аналогічно до малих приватних підприємств.

### Головні висновки щодо втрат підприємств:

1. Активи підприємств — четверта за величиною стаття прямих збитків інфраструктури (у 2024 році сектор поступився третім місцем, який зараз займає енергетика). На неї припадає 9% від загальної суми втрат.
2. В розрізі галузей найбільше постраждала металургія. Зокрема, зруйновано три підприємства, які є найбільшими в переліку пошкоджених/зруйнованих — ПрАТ «Металургійний комбінат Азовсталь, ПрАТ ММК ім. Ілліча (обидва — Маріуполь) та ПАТ Авдіївський коксохімічний завод.
3. В розрізі регіонів найбільше постраждала Донецька область, на неї припадає майже половина загальної суми прямих збитків підприємств. Також чималі втрати в Харківській, Луганській та Київській областях.

**Таблиця 7.** Оцінка прямих збитків промислового сектору, будівництва та послуг.

Види активів	Первісна кількість, од.	Зруйновано, од.	Пошкоджено, од.	Оцінка втрат, \$ млрд
Великі та середні приватні підприємства	5 270	92		7,7
Малі приватні підприємства та ФОПи	538 932	н.д.	н.д.	4,8
Державні підприємства	1 665	348		1,9
<b>Всього</b>	<b>x</b>	<b>x</b>		<b>14,4</b>

*Джерело:* Мінрозвитку; Держстат; відкриті дані, власні дані та розрахунки KSE.

## Роздрібна торгівля

**Загальна сума прямих втрат галузі з початку повномасштабної війни в Україні становить \$2,81 млрд.** Сума складається з двох частин — втрати ритейлу та втрати торговельних центрів.

**Сума прямих втрат підприємств роздрібною торгівлі сягає \$2,43 млрд.** Йдеться про магазини, аптеки, кіоски та автозаправні станції. Сума не включає об'єкти роздрібною торгівлі фізичних осіб-підприємців. Інформацію щодо прямих збитків підприємств роздрібною торгівлі отримано в результаті аналізу даних трьох хвиль дослідження, яке проводила Українська Рада Торгових Центрів (перша хвиля — спільно з Асоціацією ритейлерів України).



**Дослідження проводилось шляхом стандартизованого онлайн-опитування топменеджерів роздрібних компаній.** В опитуванні взяли участь представники 301 компанії, серед яких були як мережеві, так і немережеві торгові підприємства. При цьому низку респондентів було опитано 2-3 рази — протягом різних хвиль дослідження. За результатами дослідження, щонайменше 2,9 тис. торговельних точок зазнали суттєвих пошкоджень.

**Сума прямих втрат, що понесли торговельні центри внаслідок воєнних дій, становить \$381 млн.** ТЦ не є учасниками ринку роздрібної торгівлі, але надають площі ритейлерам для здійснення професійної діяльності. Згідно з визначенням ICSC, торговий центр — це об'єкт торговельної нерухомості, який спланований, побудований та управляється як єдине ціле, включає магазини та території загального користування, площею, придатною для оренди, не менше 5 000 кв. м.

**Українська рада торгових центрів (UCSC) веде реєстр ТЦ та збирає дані стосовно їх збитків.** За її даними, на підконтрольній з 2014 р. частині України налічується 286 ТЦ, з яких було зруйновано 9, а пошкоджено 23. Оцінка пошкоджень експертним методом враховувала площу та характер ураження, виходячи із вартості будівництва \$800-1100 за 1 кв. м, залежно від типу об'єкта. До розрахунку прямих збитків ТЦ не включені втрати орендарів (обладнання та товар), оскільки вони вже враховані в збитках підприємств роздрібної торгівлі.

**Таблиця 8.** Оцінка прямих збитків роздрібної торгівлі.

Види втрат	Первісна кількість, од.	Зруйновано, од.	Пошкоджено, од.	Оцінка втрат, \$ млрд
Об'єкти роздрібної торгівлі	40 277	н. д.	н. д.	2,4
Торгові центри	286	9	23	0,4
<b>Всього</b>	<b>40 563</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>2,8</b>

*Джерело: Держстат, Ukrainian Council of Shopping Centers, Retail Association of Ukraine.*

## Сільське господарство та лісовий фонд

**Сума прямих збитків завданих агропромислового комплексу України складає \$10,3 млрд.** Оцінка прямих збитків агропромислового комплексу та сільськогосподарської інфраструктури включає наступні основні складові: втрати сільськогосподарської техніки; втрата елеваторів та інших зерносховищ; пошкодження та руйнування меліоративних систем; втрати тваринництва від загибелі тварин та від забою тварин внаслідок неможливості їх утримання; втрати виробників багаторічних культур через пошкодження насаджень; втрати бджільництва; втрати факторів виробництва та готової продукції через їх пошкодження та крадіжки. Втрати оцінюються непрямими методами, поєднанням відповідної державної, регіональної статистики, а також даних з опитувань сільськогосподарських виробників.

**На відміну від більшості інших категорій, нерухомість не є найбільшою статтею втрат.** Найбільша частка втрат належить втратам через знищення та пошкодження сільськогосподарської техніки, внаслідок чого оціночні втрати сільгоспвиробників складають понад \$5,8 млрд. Другою за розміром категорією є втрати через знищення та крадіжки виробленої продукції, сукупна вартість знищеної та вкраденої продукції оцінюється в \$1,9 млрд.

**Суттєвих втрат зазнала інфраструктура для зберігання виробленої сільськогосподарської продукції.** Сумарна місткість зруйнованих зерносховищ сягає 11,4 млн тонн виробленої продукції, а місткість пошкоджених зерносховищ сягає 3,3 млн тонн потужностей одночасного зберігання. Вартість відновлення зруйнованих потужностей оцінюється у \$1,8 млрд.

**Втрати лісового фонду внаслідок лісових пожеж оцінюються у \$4,5 млрд.** Це відповідає 83 млн кубометрів деревини. За даними Zoї Environment Network, сукупна площа лісових пожеж на територіях, де проходили активні бойові дії сягає майже 298 тис. гектарів. Така площа лісових пожеж перевищує середньорічну площу лісових ресурсів, що були знищені внаслідок пожеж на всій території України у понад 50 разів. Одним з ключових факторів такого обсягу лісових пожеж є ускладнення гасіння лісових пожеж на територіях, де проводяться або проводилися активні бойові дії. Навіть на звільнених територіях боротьба з лісовими пожежами суттєво ускладнена через загрозу мінного забруднення.

**Таблиця 9.** Оцінка прямих збитків АПК та земельних ресурсів.

Види втрат	Одиниці виміру	Первісна кількість	Зруйновано	Пошкоджено	Оцінка втрат, \$ млрд
Сільськогосподарська техніка	од.	764 323	130 603	50 521	5,8
Зерносховища	ємність, тис. т	75 084	11 351	3 341	1,8
Тварини (в т. ч. птахи та риби)	тис. голів	203 292	1 899	11 963	0,2
Бджолосім'ї	од.	2 272 740	86 902	192 526	0,03
Багаторічні культури	га	197 100	16 364		0,4
Знищені та вкрадені фактори виробництва	т	962 951	135 993		0,1
Знищена та вкрадена готова сільськогосподарська продукція	т	25 486 613	4 037 542		1,9
Об'єкти аквакультури та рибальства	од.	2102	228		0,03
<b>Всього</b>	<b>Х</b>	<b>Х</b>	<b>Х</b>	<b>Х</b>	<b>10,3</b>

*Джерело:* Розрахунки Агроцентру KSE (Центр досліджень продовольства та землекористування).

## Фінансовий сектор

**Прямі збитки фінансового сектору склали \$44 млн.** Ця оцінка охоплює передусім банки, тоді як щодо небанківських фінансових установ та суб'єктів фондового ринку інформація була обмежена.

**Майно банків попало під обстріли.** За результатами опитувань банків, проведених Національним банком, станом на грудень 2023 року<sup>4</sup> залишкова вартість майна банків, що була втрачена, знищена або щодо якої було втрачено контроль, склала \$21 млн (порівняно з попередніми даними, оцінка ще раз знижена; нових оцінок з того часу регулятор не публікував). Приблизно половина припадає на нерухомість, ще половина — на інше майно (банкомати, меблі, комп'ютери тощо). Точної інформації про знищення або втрату решти майна фінустанови не мають. Остаточо оцінити збитки можна буде лише після завершення війни або принаймні після звільнення територій. За останній рік про нові руйнування не повідомлялось.

**На окупованих територіях росіяни грабували банки.** До початку травня 2022 року обсяг втрачених банкнот через пограбування або захоплення відділень становив 470 млн грн. Ще близько 60 млн грн банкнот національної валюти банки знищили та вивезли для подальшого обміну в НБУ.

<sup>4</sup> Звіт про фінансову стабільність, грудень 2023 року <https://bank.gov.ua/ua/news/all/zvit-pro-finansovu-stabilnist-gruden-2023-roku>



A photograph of a power substation. In the foreground, a large, complex metal structure, likely a transformer or switchgear support, has collapsed and is lying on the ground amidst tall grass and weeds. In the background, several tall metal towers are visible, with power lines stretching across the sky. The sky is blue with some light clouds. The overall scene suggests a state of disrepair or a recent accident at the facility.

03

**ИНФРАСТРУКТУРА**



## Транспортна інфраструктура

**Загальний обсяг прямих збитків об'єктів транспортної інфраструктури в Україні склав \$38,5 млрд.** Об'єкти інфраструктури стали однією з ключових сфер, які зазнали найбільших атак з боку агресора. Зокрема, у перші тижні війни, російські війська здійснювали масовані обстріли авіаційної інфраструктури, передусім аеродромів не лише військового, але й цивільного і військово-цивільного (подвійного) призначення. Згодом цілями активних атак стали об'єкти залізничної інфраструктури, зокрема електричні підстанції.

**Найбільших руйнувань інфраструктури, як в абсолютному, так і у вартісному виразі, стали об'єкти дорожньої інфраструктури.** По-перше, з урахуванням того, що вони природно стають об'єктами обстрілу під час артилерійських атак, а по-друге, через те, що саме російські танки активно пересуваються українськими дорогами протягом всього періоду воєнної агресії. Зокрема, автомобільними шляхами пролягали лінії комунікацій між російськими військами в Україні, та їхнім тилом на території Росії та Білорусі.

**Таблиця 10.** Оцінка прямих втрат транспортної інфраструктури.

Види втрат	Одиниці виміру	Первісна кількість	Зруйновано/пошкоджено	Оцінка втрат, \$ млрд
Автомобільні дороги державного значення	км	47 000	9 298	9,9
Автомобільні дороги місцевого значення	км	120 000	9 056	9,6
Комунальні дороги (міст та ін. насел. пунктів)	км	270 000	8 277	8,8
Мости та мостові переходи	од.	11 076	344	2,6
Активи УЗ	X	X	X	4,5
Інфраструктура морських та річкових портів	X	X	X	1,0
Авіаційна галузь	од.	36	20	2,0
Майно поштових операторів	X	X	X	0,01
<b>Всього</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>38,5</b>

*Джерело:* Держстат, Мінінфраструктури, Укрзалізниця, Укрпошта, Нова Пошта, публічні дані, розрахунки KSE.

### Автомобільні дороги

**Руйнівний ефект від проїзду танка у 2,36 рази перевищує ефект стандартного навантаження від цивільного транспорту<sup>5</sup>.** Такі розрахунки базуються на параметрах танка Т-72, що є гарною апроксимацією у випадку війни в Україні, оскільки велика частина танків схожа за фізичними характеристиками або є навіть важчими. Поверхневий шар доріг зазнає значних пошкоджень через металеві гусениці. Руйнівний ефект від гальмування танка у 2,38 раза перевищує ефект від

<sup>5</sup> Damaging Effect of Moving Tank Loads on Flexible Pavement, Journal of Engineering, 2010

впливу його маси на розтягнення дороги. Під час маневрів руйнівний ефект у 1,22 раза більший за вплив маси танка на розтягнення покриття. Вплив танка є не лише горизонтальним, а й вертикальним: максимальна напруга, згідно з дослідженнями, досягає глибини 3 метрів, що спричиняє руйнування не лише поверхневого шару дороги.

**Середня вартість пошкоджень і відновлення одного кілометра дороги в місті є, зазвичай, суттєво дорожчою у порівнянні з вартістю шляхів поза містом** (на третину і більше), оскільки, крім полотна, також передбачає будівництво комунікаційних мереж, тротуарів, освітлення тощо.

**Руйнувань зазнали понад 26 тис. км доріг та 344 мостів і мостових переходів державного, місцевого або комунального значення.** Огляд стану доріг у деокупованих регіонах (Чернігівська, Київська, Сумська, Харківська області) підтвердили очікування щодо значних руйнувань структури доріг внаслідок проходження танків та іншої важкої військової техніки, що вимагатиме реконструкції значної частини пошкоджених доріг. Попередні оцінки показали, що рівень пошкодження доріг сягає 95% та в середньому був приблизно 10% від загальної кількості доріг в областях, які були окупованими військами РФ або де відбувались (відбуваються) бойові дії.

**Середньозважена вартість реконструкції доріг у 2021 році становила близько 29 млн грн за 1 км дороги** (без урахування вартості відновлення мостових переходів). З урахуванням цього, попередня оцінка сумарних втрат внаслідок прямого руйнування доріг може складати близько \$28,3 млрд в еквіваленті, у цінах на кінець 2021 року. Оцінка пошкоджень та руйнувань мостів та мостових переходів ще додає \$2,6 млрд збитків по інфраструктурі.

## Залізнична інфраструктура

**З початком вторгнення залізниця відчутно продемонструвала свою роль як об'єкт критичної інфраструктури**, взявши на себе головний удар по безкоштовній евакуації мільйонів українських громадян (а також великої кількості бізнесів), що опинились в зоні бойових дій; а також по доставці критично важливих матеріалів та обладнання у ці регіони. У відповідь, залізниця стала активною мішенню для російських обстрілів та атак.

**Прямі збитки в цьому секторі оцінюються в \$4,3 млрд.** Зокрема, пошкоджене або зруйноване залізничне полотно, залізничні вокзали і станції (як на підконтрольній території, так і на неконтрольованих територіях). Також, більше ніж 700 км залізничних колій знаходяться на тимчасово окупованій (після 24.02.2024) території. Також знищено або втрачено близько 10 тис. Будівель. При цьому, є підстави вважати, що все рухоме майно Укрзалізниці, яке не було вивезено з таких територій вчасно, можна вважати повністю втраченим (зруйнованим або викраденим військами країни-агресора).

## Авіаційна галузь

**Оцінка прямих втрат галузі (аеропортів, аеродромів, авіаційної техніки, аеронавігаційного обладнання) складає близько \$2 млрд.** З початком бойових дій, російські війська почали активні ракетні обстріли всіх ключових аеродромів України, намагаючись позбавити її можливості забезпечувати протиповітряну оборону. Як наслідок, з 35 аеродромів було пошкоджено 19, зокрема 12 цивільних і 7 аеродромів подвійного призначення (без урахування військових аеродромів). Частина аеродромів зазнала повторних обстрілів.

## Морські та річкові порти

**Прямі збитки портової інфраструктури та дотичних до неї підприємств оцінюються у \$0,85 млрд.** До даної оцінки входить як інфраструктура морських портів, так і об'єкти внутрішньо водного транспорту, які зазнали руйнувань внаслідок війни. У загальні збитки увійшли також збитки завдані портовій інфраструктурі від аварії на Каховській ГЕС.

**Атаки РФ на порти посилились у 2023-2024 році, після завершення роботи узгодженого з РФ зернового коридору.** Лише протягом липня-жовтня 2024 року ворог здійснив майже 60 атак на порти Одеської області. Було знищено або пошкоджено майже 300 об'єктів інфраструктури, 177 транспортних засобів та 22 цивільних суден. Лише жовтневий обстріл портів, за оцінками Міністерства аграрної політики та продовольства, завдав збитків на \$30-40 млн. В уряді вважають, що це свідомо терористична тактика, спрямована на знищення експортного потенціалу України.

**Помірні руйнування портів пов'язані з двома факторами.** По-перше, порт придатною досить складний та розподілений в просторі об'єкт, який складається з багатьох великих частин. Тож повністю зруйнувати такий об'єкт кількома точними ракетними ударами неможливо. По-друге, агресор захоплював або використовував свої та дружні вантажні кораблі з метою вивезти запаси зерна, чорних металів тощо, для цього йому потрібні були працюючі порти. Наприклад, група "Метінвест" повідомляла про плани окупантів вивезти з заводів Маріуполя 200 тис. тонн продукції вартістю \$170 млн. В свою чергу, щодо зерна повідомлялось про крадіжку 400-500 тис. тонн (вартість, яких становить сотні мільйонів доларів) з чотирьох окупованих південних областей, що становить більше третини місцевих запасів, і це тривало й в 2024 році.

## Транспортні засоби

**Прямі збитки, завдані комунальним підприємствам та приватним перевізникам зокрема щодо зруйнованого транспорту становлять \$0,83 млрд** — це знищені тролейбуси, трамваї, автобуси. Втрати комунального транспорту розраховано як з використанням непрямих методів, з урахуванням низки припущень; так



і з використанням точних даних щодо пошкодженого/ зруйнованого комунального майна, наданого військовими адміністраціями.

**Прямі втрати приватного легкового транспорту становлять приблизно \$2,2 млрд або 260 тис. автомобілів.** Оцінка базується на наявних даних щодо офіційно зареєстрованої кількості легкових автомобілів, і не враховує можливі втрати незареєстрованого в Україні легкового автотранспорту (зокрема, т. зв. "євроблях").

**Найбільшій шкоди комунальному майну, до якого віднесено і громадський транспорт, було завдано в Луганській та Донецькій областях, а також у місті Харкові.** Ворог застосовував завдавав ударів важке озброєння по цивільній інфраструктурі, що призвело до втрати близько 60% громадського транспорту в Донецькій області та понад 70% — у Луганській області. В цих двох областях фактично повністю зруйнована галузь з надання послуг з перевезення пасажирів міським та приміським транспортом. Найбільше приватних легкових автомобілів також було втрачено громадянами в цих двох східних областях України.

**Крім того, у втратах транспортних засобів також враховано зруйнований літак "Мрія" на суму \$300 млн** (при цьому вартість побудови нового літака моделі може сягнути більшого значення). Водночас, ймовірно, втрати авіаційного пасажирського транспорту є більшими через можливі руйнування інших цивільних/ вантажних літаків під час обстрілів українських аеродромів; але за відсутності детальної інформації щодо розташування таких літаків на цивільних аеродромах, таку оцінку буде здійснено на більш пізніх етапах.

**Таблиця 11.** Оцінка прямих втрат транспортних засобів.

Види втрат	Первісна кількість, од.	Зруйновано/ пошкоджено, од.	Оцінка втрат, \$ млрд
Тролейбуси	2 980	344	0,03
Трамваї	1 922	152	0,2
Автобуси	241 426	13 812	0,6
Автомобілі легкові *	10 000 000	211 680	2,2
Пожежні автомобілі	4 216	1 629	0,1
Літак "Мрія"	1	1	0,3
<b>Всього**</b>	<b>10 250 545</b>	<b>227 618</b>	<b>3,5</b>

*Джерело:* Держстат, Мінрозвитку, Укроборонпром, відкриті джерела, розрахунки KSE.

\* враховано лише офіційно зареєстровані приватні автомобілі, без урахування автомобілів, ввезених без розмитнення на територію України

\*\* не враховано: (1) втрату вантажних автомобілів; (2) втрату інших транспортних засобів, зокрема тих, що належать органам влади; (3) втрату авіа суден (крім літака "Мрія", щодо втрати якого наявна публічна інформація).

## Енергетика

**Прямі збитки завдані українській енергетиці складають \$14,6 млрд.** При оцінці пошкоджень у сфері енергетики використовувались як прямі, так і непрямі методи розрахунку вартості втрачених та пошкоджених об'єктів. Вартість пошкоджених об'єктів взята на основі первісної балансової вартості основних засобів, вартості поточних ремонтів, вартості відновлення (ринкова вартість заміщення зруйнованого).

**Основна інформація щодо втрат в енергетиці надана Міністерством розвитку громад та територій, Міністерством енергетики та військовими адміністраціями.** Для оцінки збитків на окремих великих об'єктах використовується індивідуальний підхід відповідно до інформації з відкритих джерел, від власників та керівників підприємств, центральних органів виконавчої влади. Збір даних щодо збитків об'єктів електрогенерації здійснювався агреговано, у зв'язку із високим ризиком розповсюдження інформації щодо деталізованих пошкоджень об'єктів критичної інфраструктури в умовах війни.

**Сектор виробництва та передачі електроенергії страждає найбільше від російської агресії.** Протягом жовтня 2022 року — лютого 2023 року РФ здійснювала цілеспрямовані та масштабні атаки на такі об'єкти. Після цього продовжувалися регулярні та прицільні обстріли енергетичної інфраструктури у прифронтових регіонах. Оцінка загальної суми збитків для цих об'єктів складає понад \$12 млрд. Від початку повномасштабного вторгнення було уражено всі підконтрольні Україні теплові електростанції (ТЕС), гідроелектростанції (ГЕС), а також 20 теплоелектроцентралей (ТЕЦ).

**Значна сума збитків припадає на великі об'єкти генерації електроенергії.** Внаслідок одного із масованих обстрілів під час опалювально-зимового періоду 2022-2023 років було пошкоджено 9 блоків теплових електростанцій, а щонайменше один із них було повністю зруйновано внаслідок прямого влучення ракети. На початку червня 2023 року росіяни підірвали та повністю зруйнували Каховську ГЕС. Прямі збитки від її руйнування наразі оцінено в \$586 млн.

**Масовані атаки РФ з березня 2024 року спричинили критичні пошкодження генерації.** Усі ТЕС на підконтрольних територіях, що входять до групи оператора електростанцій ДТЕК, зазнали ударів, зокрема виведені з ладу енергоблоки Бурштинської та Ладжинської ТЕС (понад 4 ГВт). Значні руйнування отримали об'єкти в Харківській області: майже повністю знищені Зміївська ТЕС ("Центренерго") та Харківська ТЕЦ-5. Також фактично втрачено Трипільську ТЕС у Київській області.

**Також, на окупованих Російською Федерацією після 24 лютого 2022 року територіях розташовані кілька ТЕС** (Вуглегірська, Запорізька, Курахівська та Луганська), а Слов'янська ТЕС близька до лінії фронту, через що регулярно зазнають обстрілів з боку агресора.

**Ми оцінюємо поточні прямі збитки теплової електрогенерації на рівні \$3,8 млрд (ТЕС) та \$1,6 млрд (ТЕЦ), гідроелектростанцій (ГЕС) та гідроакмулювальних електростанцій (ГАЕС) — \$2,5 млрд.** Водночас вартість відновлення втрачених потужностей таких електростанцій може суттєво перевищувати оцінку збитків через значний фізичний знос та технологічну застарілість пошкодженого та знищеного обладнання.

**Значних збитків зазнають й виробники електроенергії з відновлюваних джерел (ВДЕ).** За даними Energy Charter Secretariat, 13% потужностей сонячної генерації знаходяться на окупованих територіях, а 8% були пошкоджені або знищені; близько 80% вітрогенерації окуповано і частина пошкоджена через обстріли; 2% біоенергетичних потужностей знаходяться під окупацією, а також відомо про принаймні 4 біогазові заводи, що зазнали руйнувань. Ми оцінюємо прямі збитки виробників електроенергії з ВДЕ (за винятком великих ГЕС та ГАЕС) на рівні \$281 млн.

**Продовження активних бойових дій на значній частині території України, а також прицільні масовані обстріли з боку РФ так само призвели до пошкодження і знищення об'єктів передачі та розподілу електроенергії.** Сума завданих прямих збитків внаслідок повномасштабного вторгнення Оператору системи передачі електроенергії, за попередніми оцінками, сягає \$2,2 млрд, а компаніям-операторам систем розподілу — \$826 млн.

**У перші місяці повномасштабного вторгнення РФ прицільно знищувала об'єкти перероблення та зберігання нафти та нафтопродуктів.** Від 24 лютого 2022 року було пошкоджено чи повністю зруйновано щонайменше 32 нафтобаз різного розміру та рівня модернізації, а також паливо, що зберігалось на них. За поточною оцінкою, прямі збитки, завдані сектору зберігання палива, складають майже \$266 млн. Окрім того, агресор неодноразово обстрілював потужності єдиних великих нафтопереробних заводів, що були активними, — Шебелинського (Харківська область) та Кременчуцького (Полтавська область). Відповідні втрати враховані в розділі “Промисловість, будівництво та послуги”. Секторальний звіт про оцінку збитків та втрат, що був опублікований у червні 2024 року, включав цю галузь в енергетичний сектор, додаючи до загальної суми прямих збитків понад \$2,1 млрд.

**Прямі збитки об'єктів теплопостачання (без врахування ТЕЦ) оцінюються майже в \$1 млрд.** Зруйновані та пошкоджені об'єкти генерації теплової енергії ставили під загрозу проходження зимово-опалювальних сезонів та призводили до перебоїв у постачанні теплової енергії та гарячої води. До прикладу, зруйнована Кременчуцька ТЕЦ (Полтавська область) покривала близько 70% потреб міста, тобто близько 180 тис. жителів громади, які могли залишитися без тепла та гарячої води на весь опалювальний сезон, якби не своєчасні ремонтні роботи.

**Окрім того, внаслідок бойових дій та масованих атак, було частково пошкоджено або повністю зруйновано 925 котельні, з них найбільше у Харківській, Київській, Чернігівській, Донецькій та Миколаївській областях.** Частково

пошкоджено або повністю зруйновано 214 центральних теплових пунктів, повністю зруйновано понад 354 погонних кілометри теплових мереж.

**Таблиця 12.** Оцінка прямих втрат енергетики.

Види втрат	Оцінка втрат, млрд дол. США
Електроенергетика, зокрема:	12,1
<i>Генерація електроенергії</i>	9,0
<i>Передача електроенергії</i>	2,2
<i>Розподіл електроенергії</i>	0,8
Нафтогазовий сектор, зокрема:	1,2
<i>Транспортування газу</i>	0,8
<i>Розподіл газу</i>	0,2
<i>Зберігання нафти та нафтопродуктів</i>	0,3
<i>Вугледобувна промисловість</i>	0,4
<i>Теплопостачання</i>	1,0
<b>Всього</b>	<b>14,6</b>

*Джерело:* Мінрозвитку, Міненерго, Energy Charter Secretariat, відкриті джерела, розрахунки KSE.

## Житлово-комунальне господарство

**Прямі збитки об'єктів водопостачання та водовідведення, а поводження з побутовими відходами становлять \$3,5 млрд.** Інфраструктура житлово-комунального господарства стала однією з цілей ракетних та артилерійських ударів РФ. Постійні обстріли та бойові дії унеможлилювали або суттєво ускладнювали проведення ремонтних робіт, що спричинило тривале відключення систем водопостачання. У деяких містах мешканці довго не отримували житлово-комунальні послуги та не мали належного доступу до питної води (в окремих населених пунктах це триває досі).

**До прикладу, через пошкодження водопроводу більшість районів м. Миколаїв довгий час залишалися без централізованого водопостачання.** Відновити водогін змогли лише після звільнення Херсона в листопаді 2022 р., а до цього моменту у місті була наявна лише технічна вода, питну доставляли з інших міст в пляшках. Окрім того, значного рівня руйнувань зазнала житлово-комунальна сфера міст, що знаходяться під щільним артилерійськими обстрілами. Сфера водопостачання зазнавала постійних перебоїв у містах через вимушені відключення електроенергії та спад напруги на обладнанні, що призвело до необхідності встановлення генераторів та прискорило зношення активів.



**Таблиця 13.** Оцінка прямих втрат житлово-комунального господарства.

	Одиниці виміру	Первісна кількість	Зруйновано	Пошкоджено	Оцінка втрат, млрд дол. США
Водопровідні очисні споруди	од.	400	7	18	0,36
Каналізаційні очисні споруди	од.	967	23	28	1,03
Водопровідні насосні станції	од.	5 646	109	73	0,24
Каналізаційні насосні станції	од.	2 908	63	120	0,35
Водопровідні мережі	м пог.	98 076 470	1 947 026	0	0,54
Каналізаційні мережі	м пог.	37 053 200	582 863	0	0,75
Свердловин	од.	22 134	125	34	0,02
Лабораторій	од.	н.д.	4	2	0,001
Резервуари чистої води	од.	2 129	33	4	0,04
Водонапірні башти	од.	695	101	38	0,02
Контейнери для збирання побутових відходів	од.	н.д.	23 145	0	0,02
Сміттевози	од.	3 669	222	0	0,05
Полігони для захоронення побутових відходів	од.	5 969	12	21	0,07
Сміттесортувальні лінії	од.	34	3	2	0,01
Контейнерні майданчики	од.	н.д.	813	97	0,001
Біогазові установки	од.	21	3	0	0,01
<b>Всього</b>	<b>Х</b>	<b>Х</b>	<b>Х</b>	<b>Х</b>	<b>3,47</b>

*Джерела:* Держстат, Мінрозвитку, обласні військові адміністрації, НБУ, ринкові дані, експертні припущення тощо, розрахунки KSE.

## Цифрова інфраструктура

**Прямі втрати телеком-операторів оцінюються у \$1,2 млрд.** До сфери електронних комунікацій віднесено інтернет мережі фіксованих операторів, радіомережі мобільних операторів, магістральні мережі, а також засоби електронних комунікацій. Майже тисяча операторів електронних комунікацій фіксованого доступу до мереж Інтернет зазнали збитків в результаті військових дій. Після деокупації населених пунктів руйнування мереж сягало 100%. Були зруйновані тисячі базових станцій мобільних операторів.

**Визначення вартості збитків для власників інфраструктури електронних комунікаційних мереж різних категорій відрізняється.**

- Національні компанії, оператори електронних комунікацій, які надають електронні комунікаційні послуги громадянам України на всій її території. Прямі втрати

визначаються за результатами огляду/обстеження зруйнованих або пошкоджених об'єктів інфраструктури електронних комунікаційних мереж, якщо до них є доступ (навіть за можливості на офіційно неконтрольованих територіях). Величина шкоди встановлюється в натуральних одиницях (км, шт. тощо), а також оцінюється у грошах, виходячи з приблизної оцінки вартості відновлювальних робіт. Зокрема, втрати операторів мобільного зв'язку розраховані на основі даних, наданих найбільшим оператором (Київстар) та екстрапольованих на весь ринок пропорційно ринковій частці.

- Середні (надають послуги в кількох областях), та малі (в межах області). Прямі втрати розраховуються через оціночну вартість відновлення/реконструкції мереж або через середню абонплату за 24 місяці.

