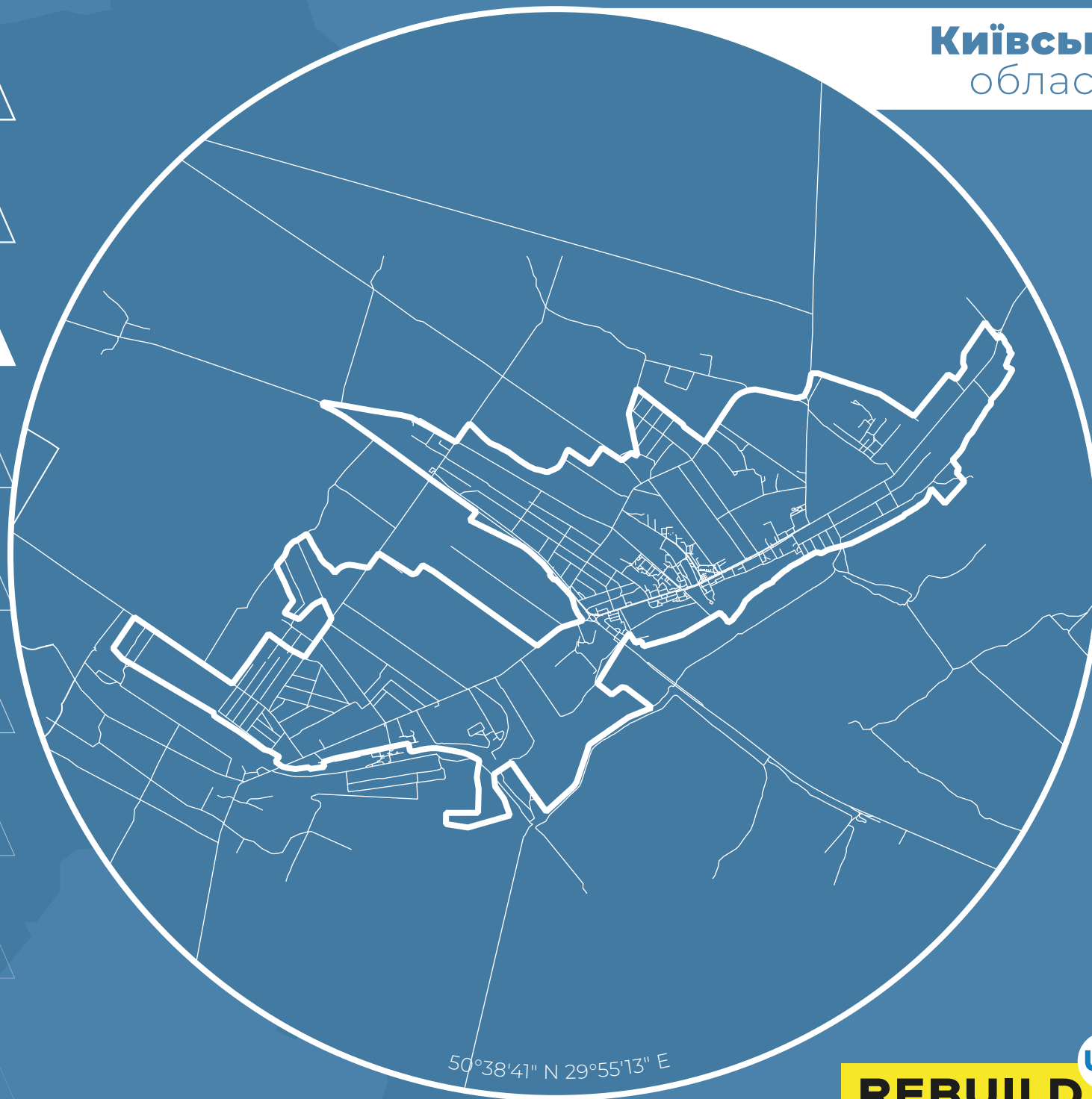


Київська  
область

БОРОДЯНКА  
БОРОДЯНКА  
**БОРОДЯНКА**

БОРОДЯНКА  
БОРОДЯНКА  
БОРОДЯНКА  
БОРОДЯНКА  
БОРОДЯНКА  
БОРОДЯНКА

**ОЦИФРУВАННЯ  
ЗРУЙНОВАНОЇ  
ІНФРАСТРУКТУРИ**



**REBUILD** 

# ПРО ПРОЄКТ

## Проблематика

Бойові дії росії та білорусі на території України завдають численних збитків та руйнувань майже у всіх регіонах — зруйновано житловий фонд та інфраструктуру, зупинено роботу промислових об'єктів та багатьох локальних бізнесів.

Швидкість та ефективність процесів відновлення країни напряду залежить від грамотної оцінки завданих збитків, формування коректного бюджету і покрокового плану відбудови. Прозора оцінка збитків дозволить обґрунтувати потребу у розмірах фінансування і спростить процес залучення ресурсів на відновлення.

## Про проєкт

Проєкт RebuildUA має на меті оцифрувати, проаналізувати та наочно показати руйнування інфраструктури України. Географія проєкту охоплює всі регіони країни, що постраждали внаслідок військової агресії.

Результати будуть передані громадам, органам державної влади і спеціалізованим фондам відновлення.

## Ініціатори проєкту:

Зйомка дронами та оцифровка геопросторової інформації:



Земельна аналітика та взаємодія з громадами:



## Про методологію

### 1. Зйомка дронами і створення ортофотопланів

Використання дронів дозволяє зібрати детальні дані про руйнування: знімати фото та відео об'єктів під різними кутами, з усіх сторін будівель та на низьких висотах. На окупованих територіях та в місцях бойових дій використовуємо супутникові знімки.

### 2. Збір фото і відеоматеріалів

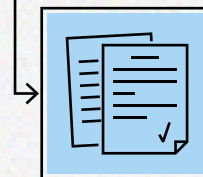
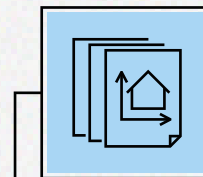
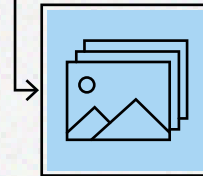
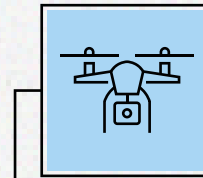
Щоб подбати про повноту вихідних даних, команда проєкту забезпечує зйомку фото- та відеоматеріалів, а також збирає додаткову інформацію з перевірених джерел.

### 3. Розпізнавання руйнувань і обробка даних

На основі ортофотопланів IT-фахівці оцифровують всі будівлі, розпізнають зруйновані об'єкти, класифікують типи будівель та визначають рівень руйнувань.

### 4. Публікація аналітичних звітів

Дизайнери та контент-менеджери презентують зібрану інформацію у вигляді публічних інфографічних звітів.



Більше інформації шукайте на сторінці проєкту. [rebuildua.net](https://rebuildua.net)

# НАСЕЛЕНИЙ ПУНКТ


На початку повномасштабного вторгнення росії у Бородянці велися запеклі бої: за словами очевидців, ворожі літаки обстріляли житлові будинки ракетами на низькій висоті. Внаслідок цього центральна вулиця селища перетворилася на руїни — знищені багатоповерхівки, дорожнє покриття, повалені дерева та спалені авто. Бомбосховища не рятували людей: від масштабів руйнувань підвали теж засипало.

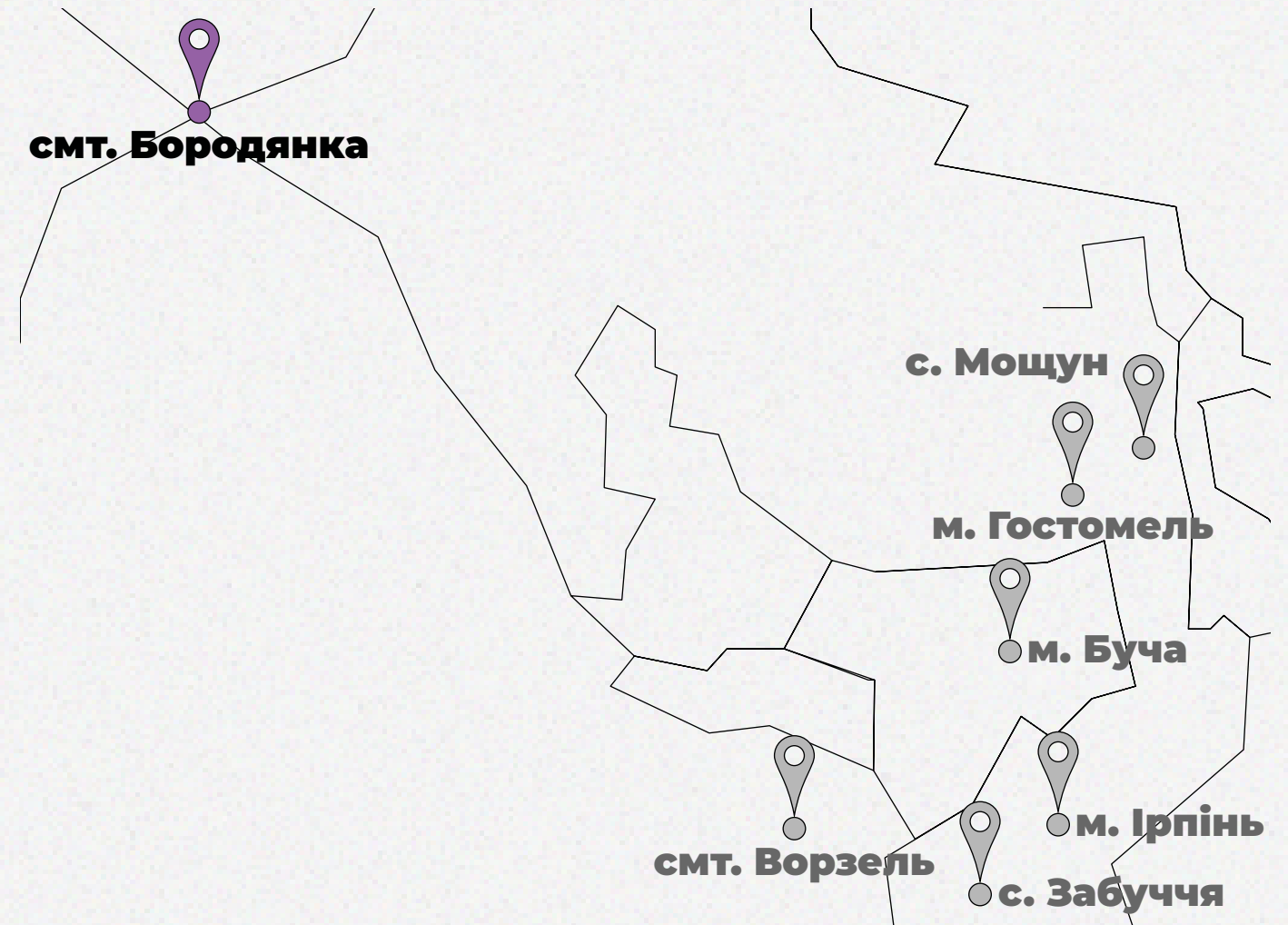
У цьому населеному пункті немає жодних військових частин, складів та об'єктів стратегічного значення. Тим не менше, у Бородянці знищені майже всі ключові будівлі адміністративної інфраструктури, а житловий фонд зазнав суттєвих руйнувань.

Більше про руйнування смт. Бородянка дізнайтеся з нашого звіту.




 [rebuildua.net](https://rebuildua.net)

 [/rebuildua.net](https://www.facebook.com/rebuildua.net)



Область **Київська**  
Район **Бучанський**  
Громада **Бородянська**

  
площа  
**6,5 км<sup>2</sup>**

  
населення  
**13 157 мешканців**

# ПРОЦЕС ОЦИФРУВАННЯ



**11** Польотних місій

**1 513** Знімків для ортофотоплану

**260** Годин обробки даних

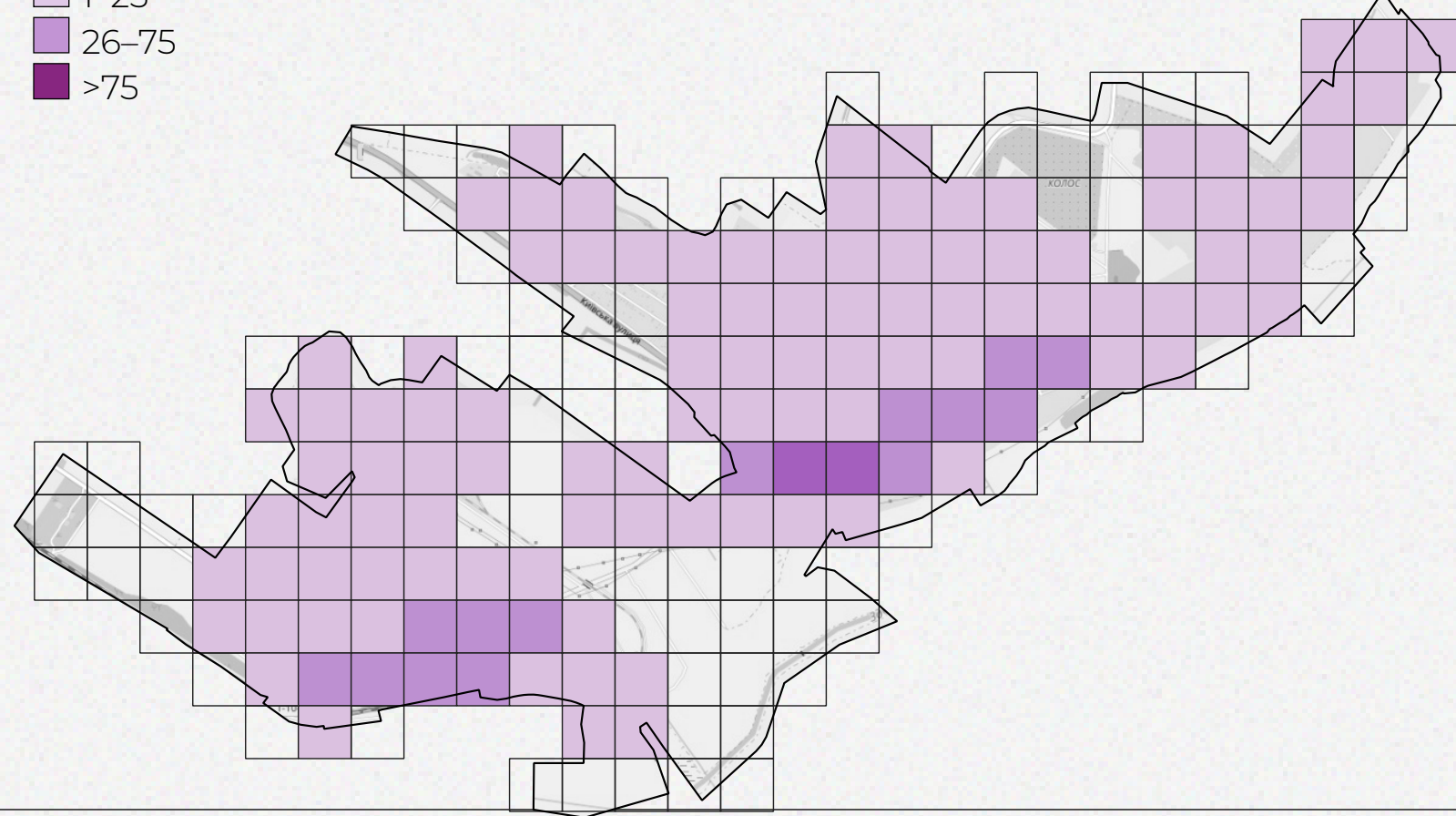
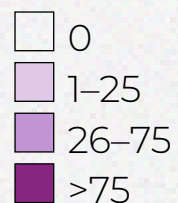
**13,9** Гігабайт даних

— межі населеного пункту  
..... траєкторія зйомки

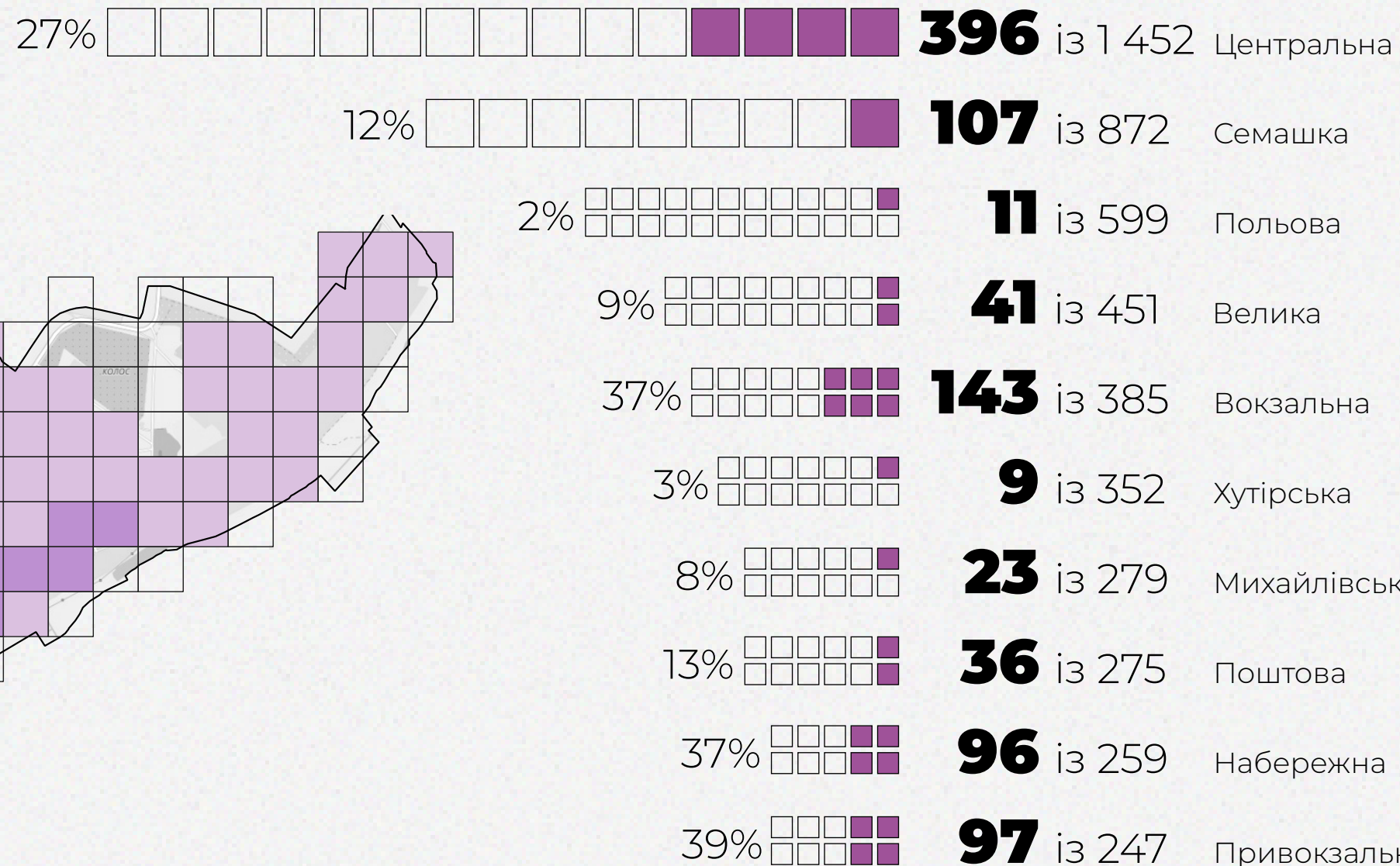
# ТЕПЛОВА КАРТА РУЙНУВАННЯ



Кількість зруйнованих будівель



## Руйнування найбільших вулиць

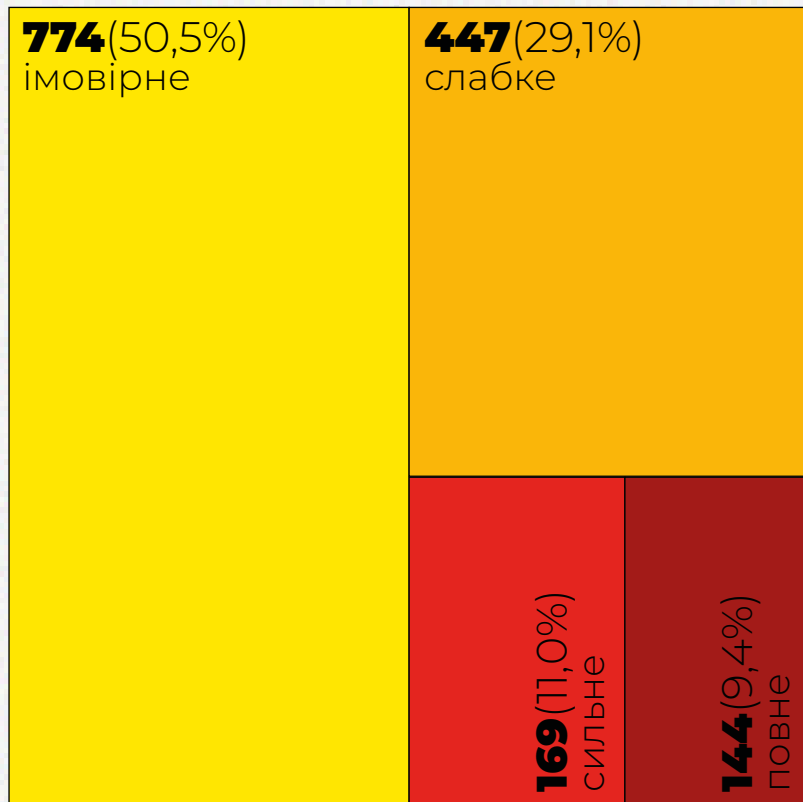


# РІВНІ РУЙНАЦІЇ

Споруд зруйновано:

**1 534** із 9 969

## Ступінь руйнування, к-сть споруд



# ТИПІЗАЦІЯ ЗРУЙНОВАНИХ ОБ'ЄКТІВ

Житлова та  
присадибна  
забудова

**1 147** із 8 831

Соціальна  
інфраструктура

**176** із 447

Промислова  
забудова  
та будівництво

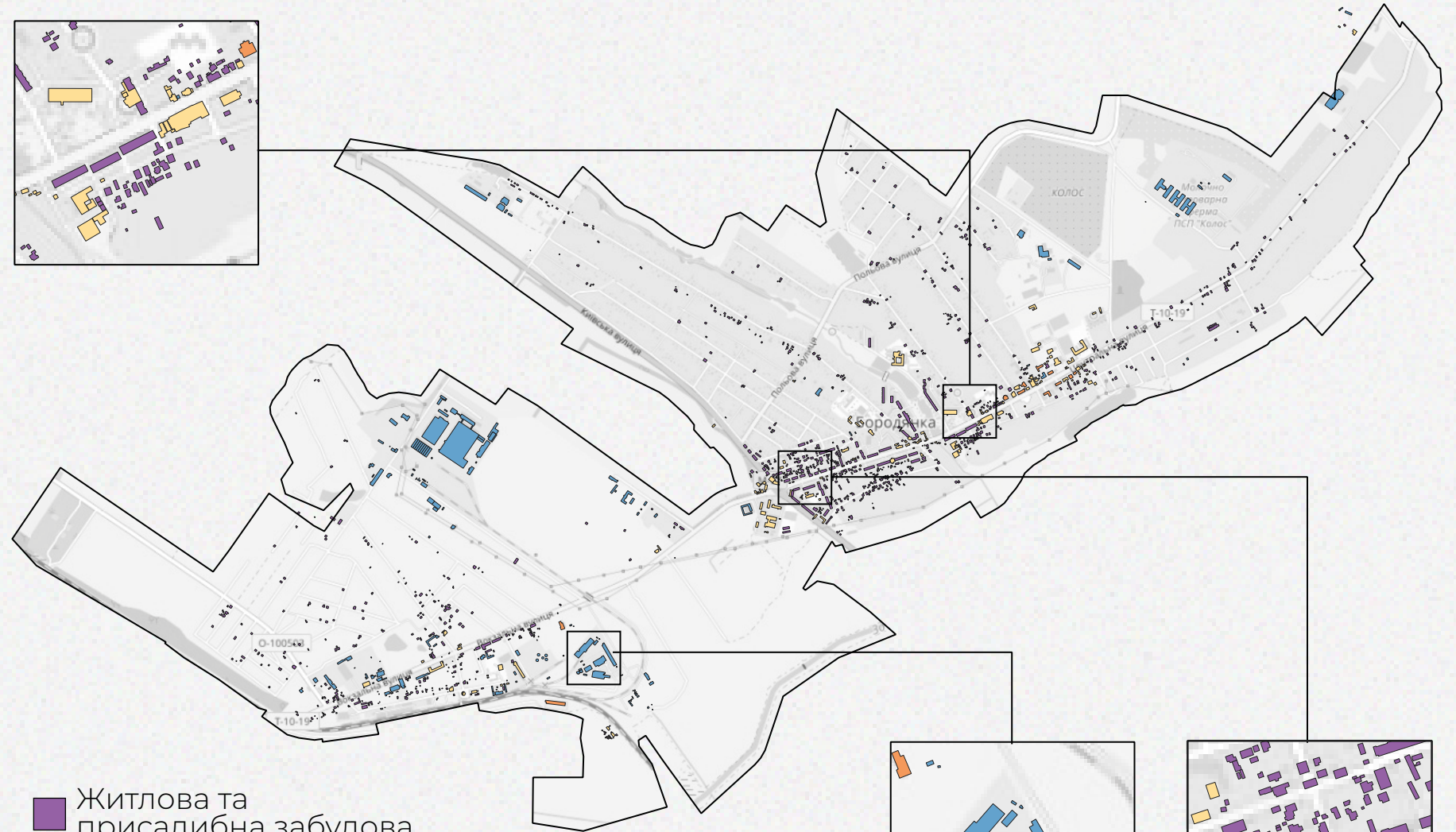
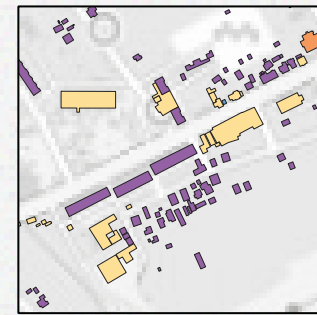
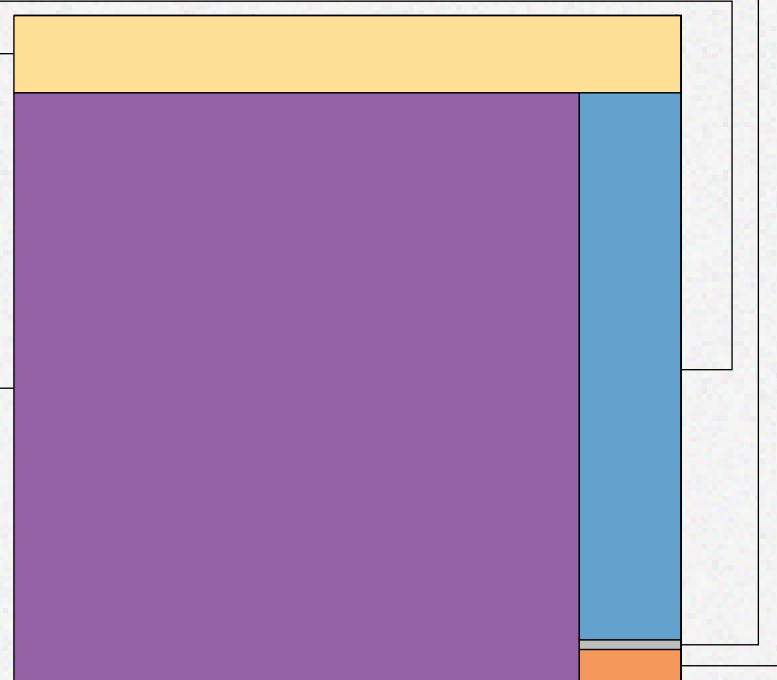
**198** із 647

Адміністративна  
інфраструктура

**12** із 26

Інша  
інфраструктура

**1** із 18



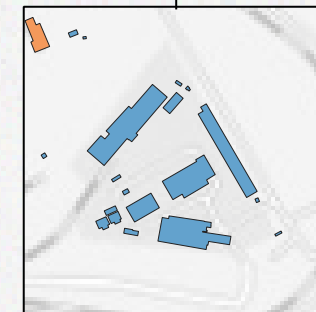
Житлова та  
присадибна забудова

Соціальна  
інфраструктура

Промислова забудова  
та будівництво

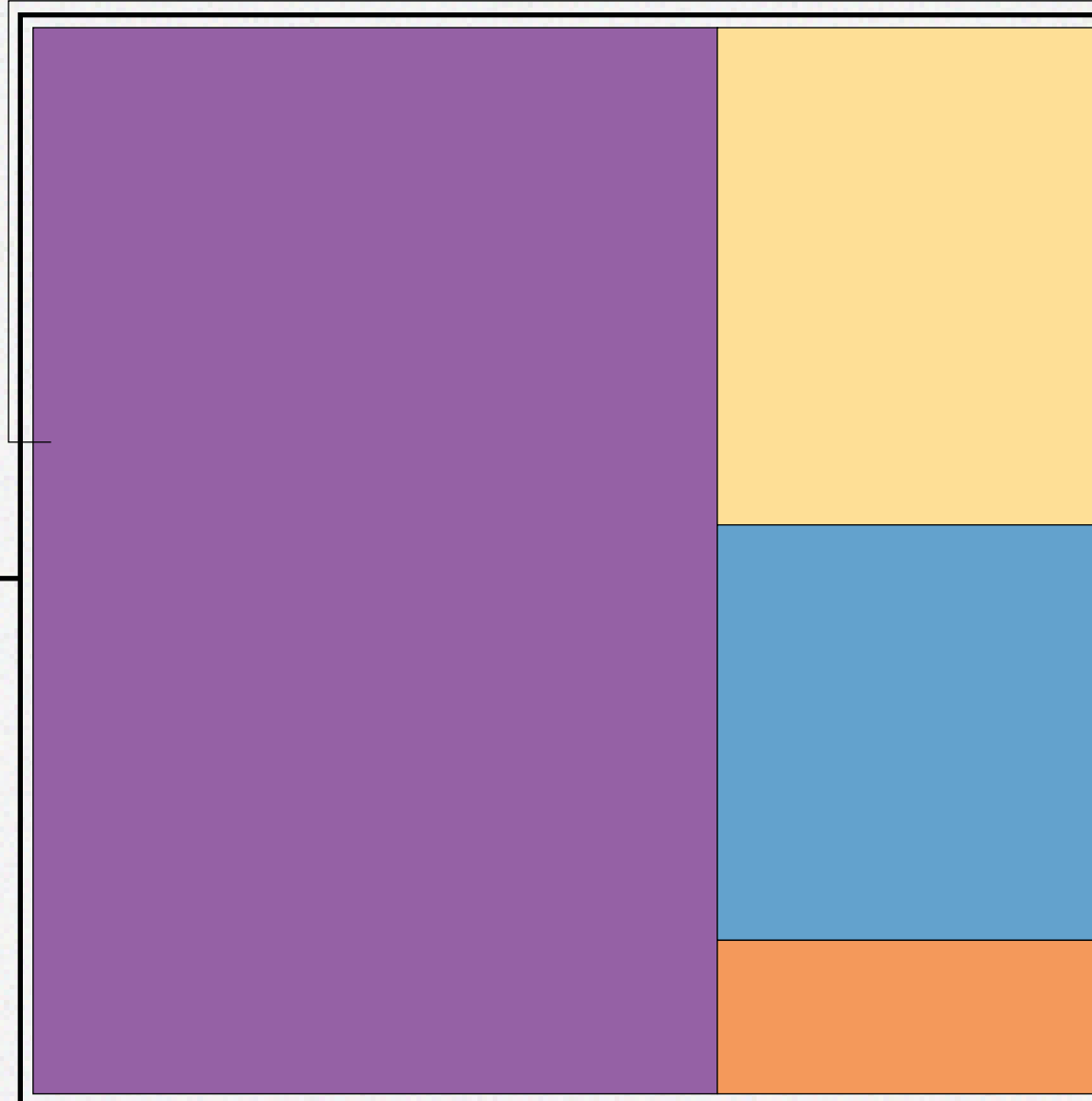
Адміністративна  
інфраструктура

Інша  
інфраструктура



# ОЦІНКА ЗАВДАНИХ ЗБИТКІВ

Збитки за типами будівель



Загальна вартість збитків

**\$148,4** млн

**\$94,98** млн

Житлова та присадибна  
збудова

**\$24,36** млн

Соціальна інфраструктура

**\$21,43** млн

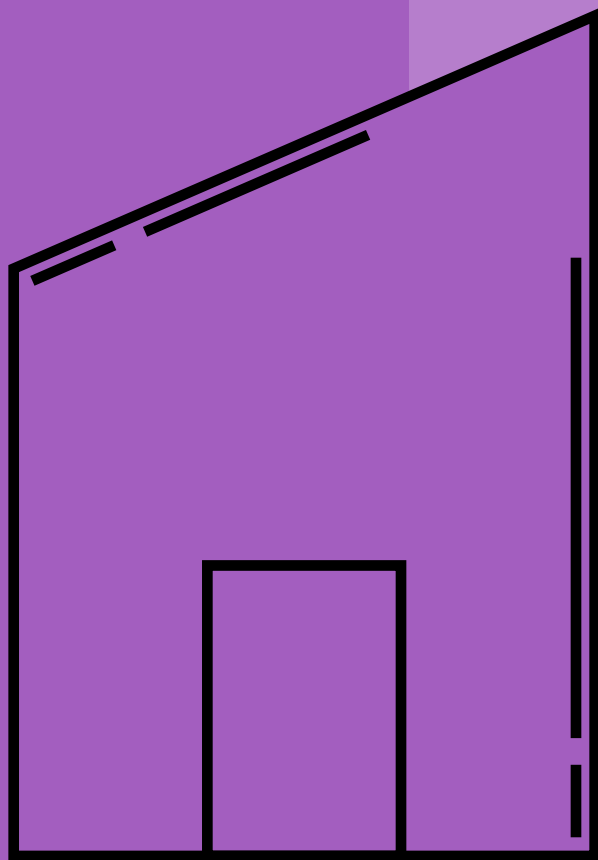
Промислова інфраструктура  
та будівництво

**\$7,58** млн

Адміністративна  
інфраструктура



# ЖИТЛОВА ЗАБУДОВА



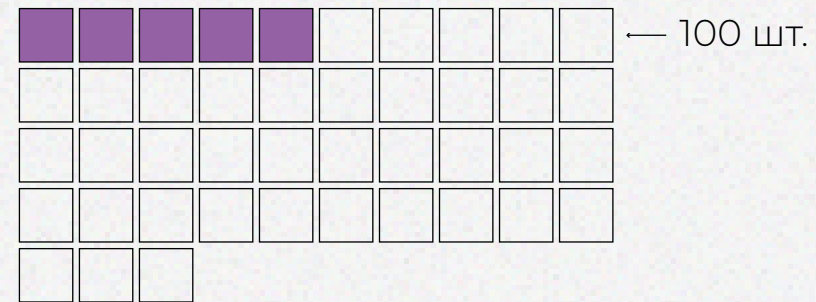
**REBUILD**

UA

# РІВНІ РУЙНАЦІЇ

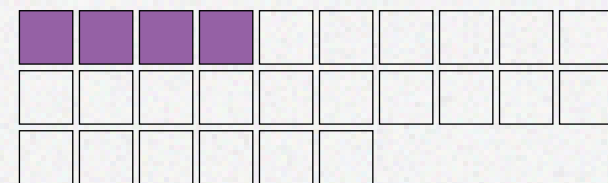
## Житлова забудова

Господарські споруди



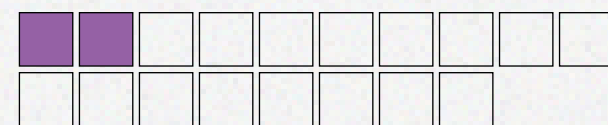
**477** із 4 270

Приватні будинки



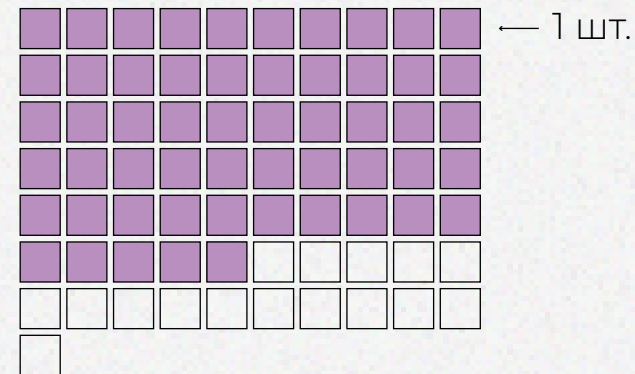
**404** із 2 633

Гаражі та паркування



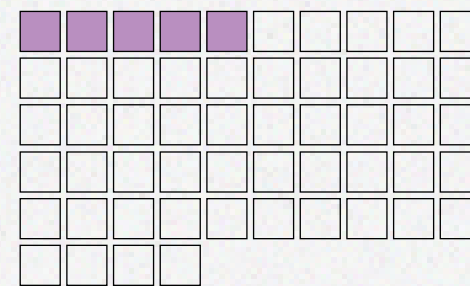
**198** із 1 762

Багатоквартирні будинки



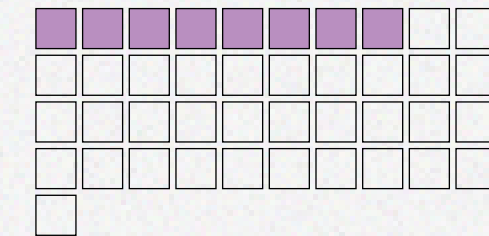
**55** із 71

Теплиці



**5** із 54

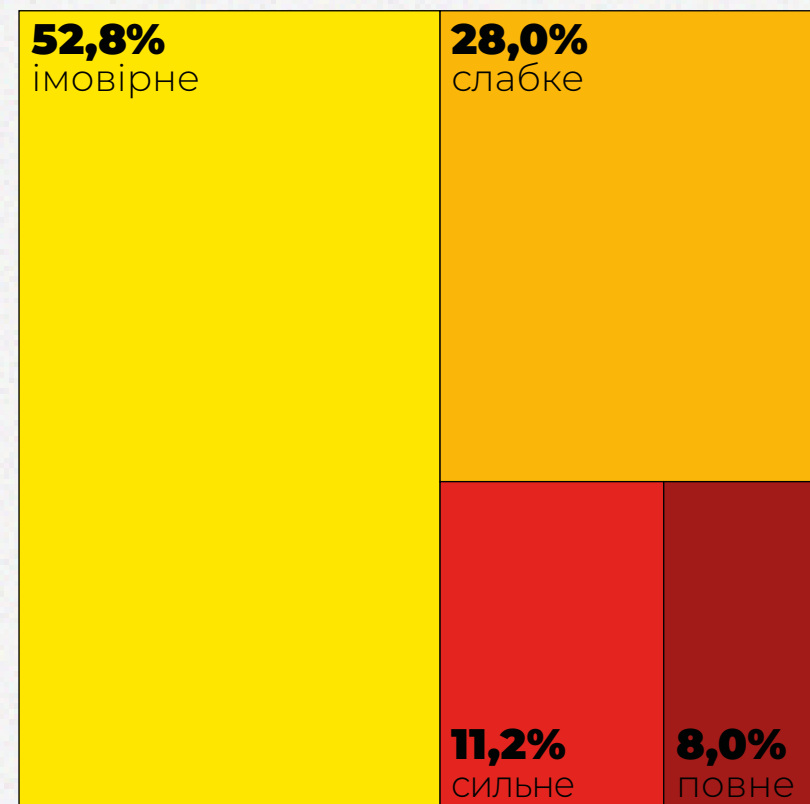
Таунхауз, дуплекс



**8** із 41

# ЗАГАЛЬНІ МАСШТАБИ РУЙНУВАНЬ

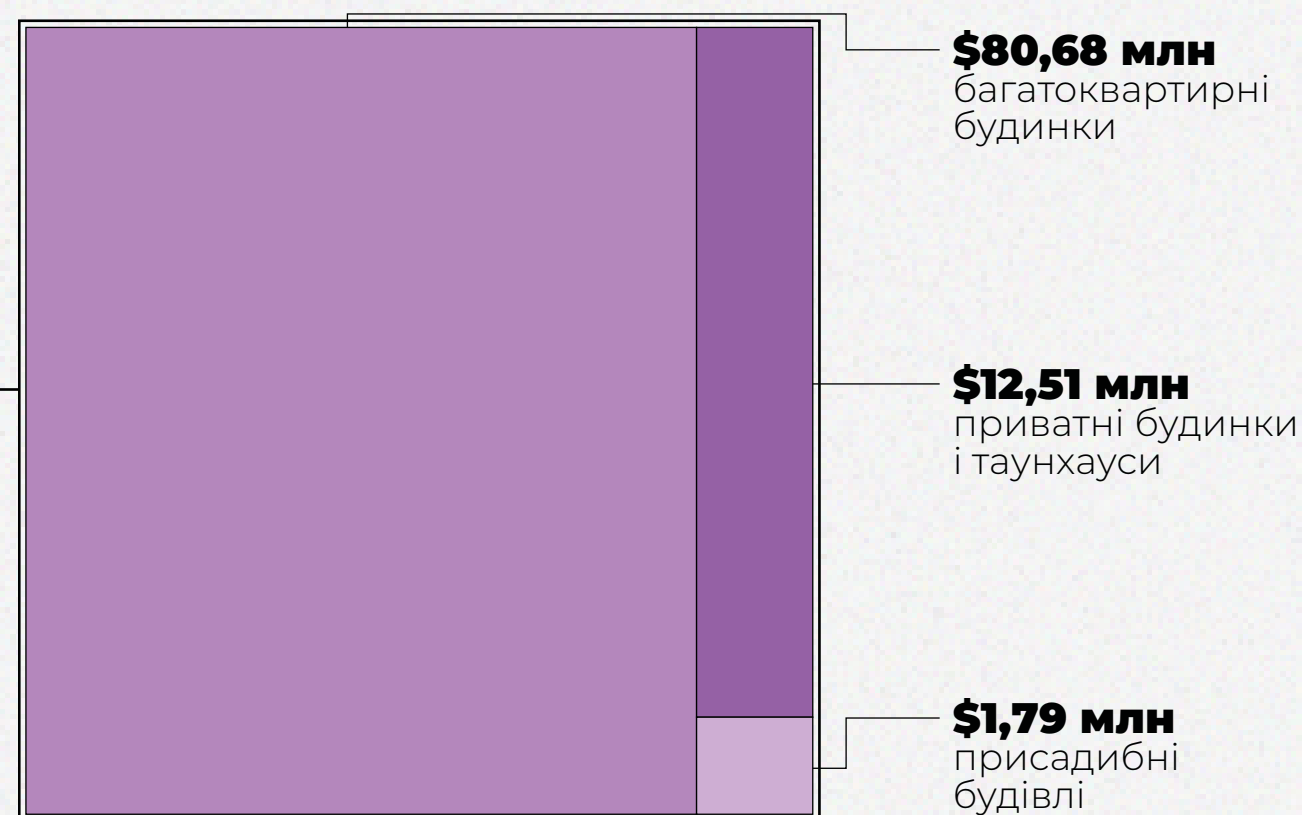
## Ступінь руйнування



## Грошова оцінка збитків

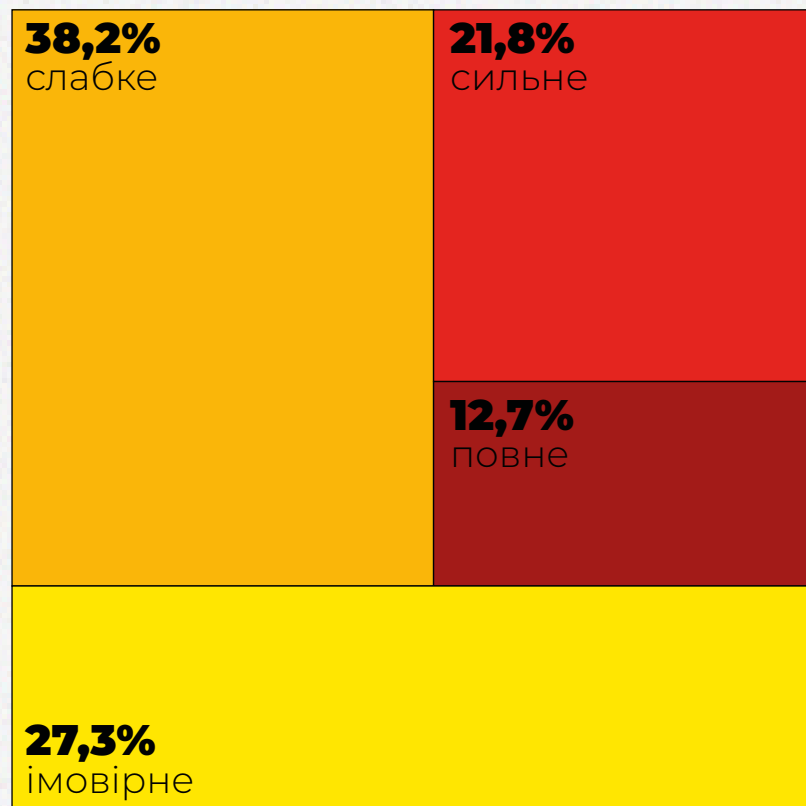
Загальна вартість збитків

**\$95,0** млн



# БАГАТОКВАРТИРНІ БУДИНКИ

## Ступінь руйнування



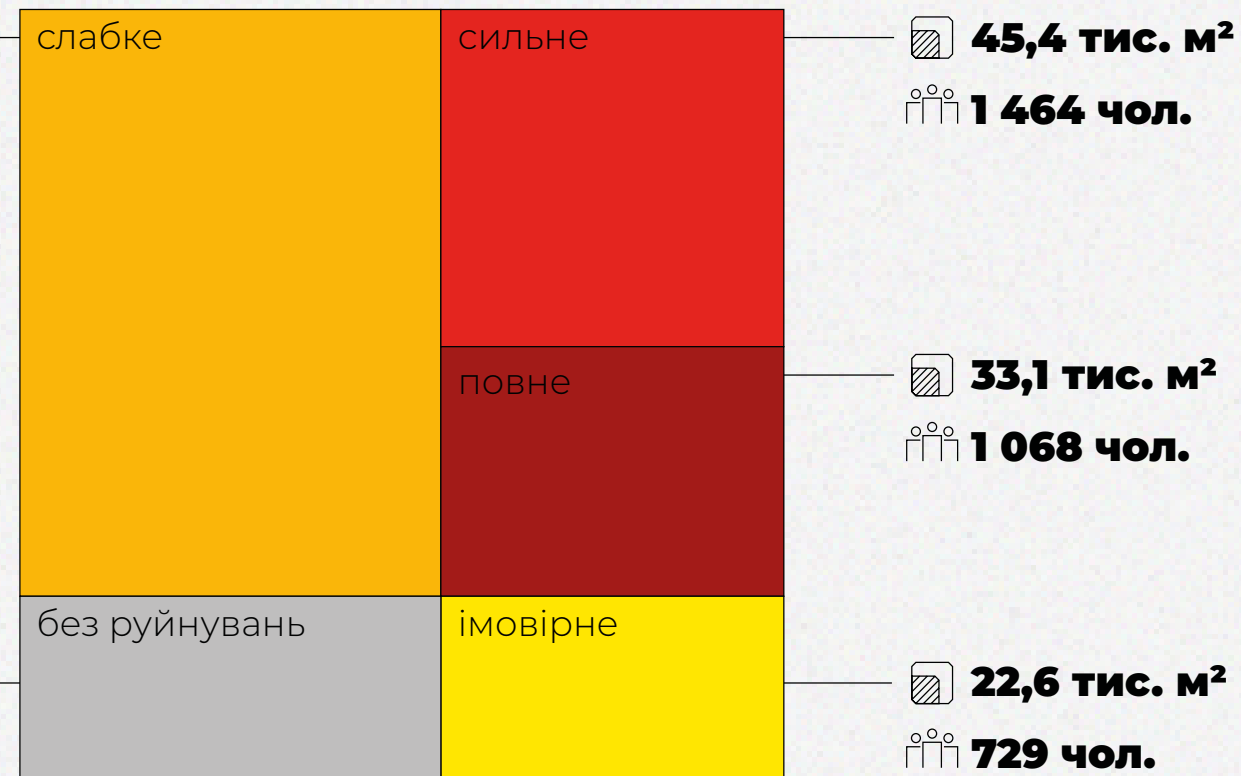
Грошова оцінка збитків

**\$80,7** млн

## Площа руйнувань та кількість постраждалих мешканців

97,8 тис. м<sup>2</sup>  
3 153 чол.

32,2 тис. м<sup>2</sup>  
1 038 чол.



Всього площі постраждало

**198,8 тис. м<sup>2</sup>**

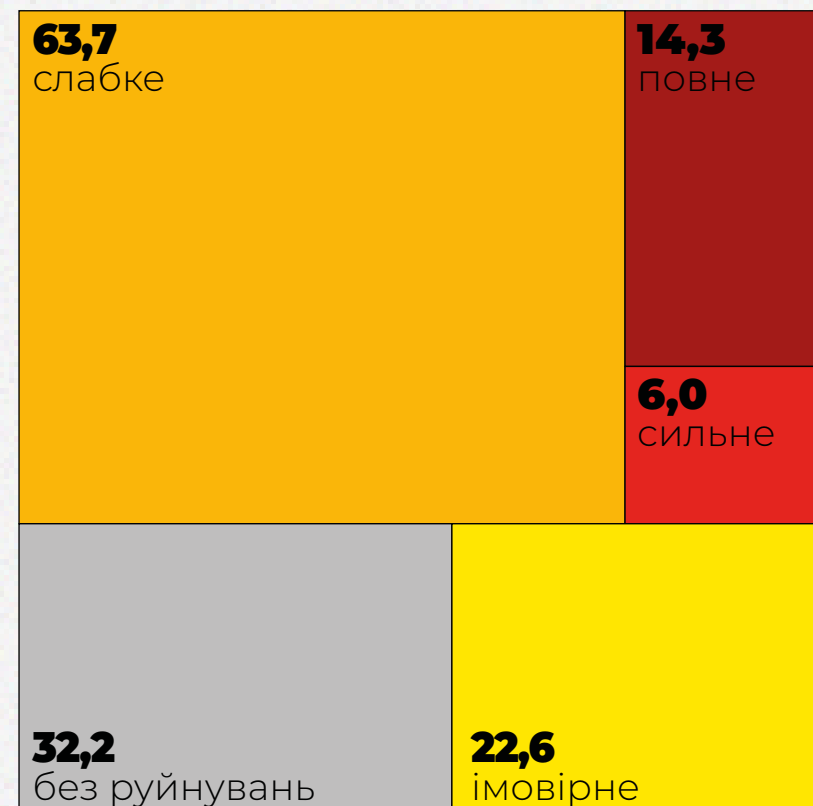
Всього мешканців зазнали збитків

**6 414 чол.**

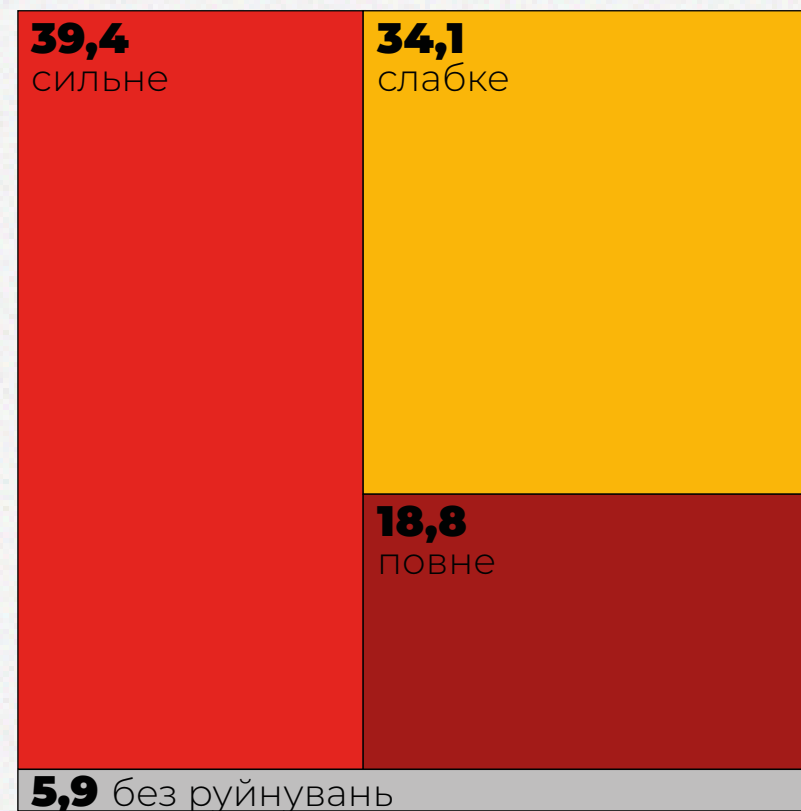
# БАГАТОКВАРТИРНІ БУДИНКИ

## Площа руйнувань за поверхами будинків

 до 5 поверхів (тис. м<sup>2</sup>)



 6-9 поверхів (тис. м<sup>2</sup>)



Багатоквартирний будинок

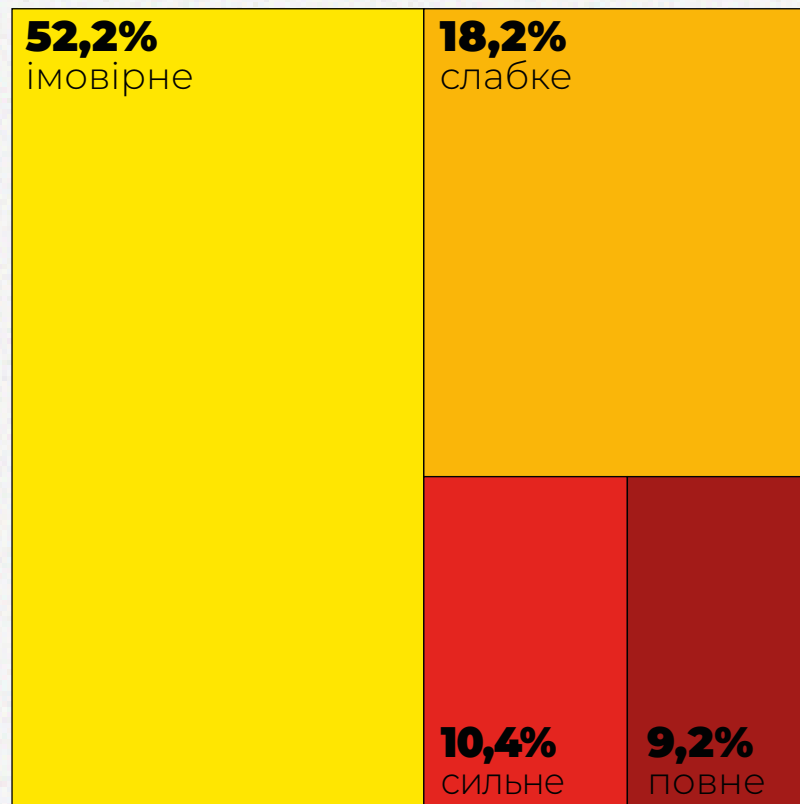


Всього площі постраждало  
**106,6 тис. м<sup>2</sup>**

Всього площі постраждало  
**92,3 тис. м<sup>2</sup>**

# ПРИВАТНІ БУДИНКИ І ТАУНХАУСИ

## Ступінь руйнування



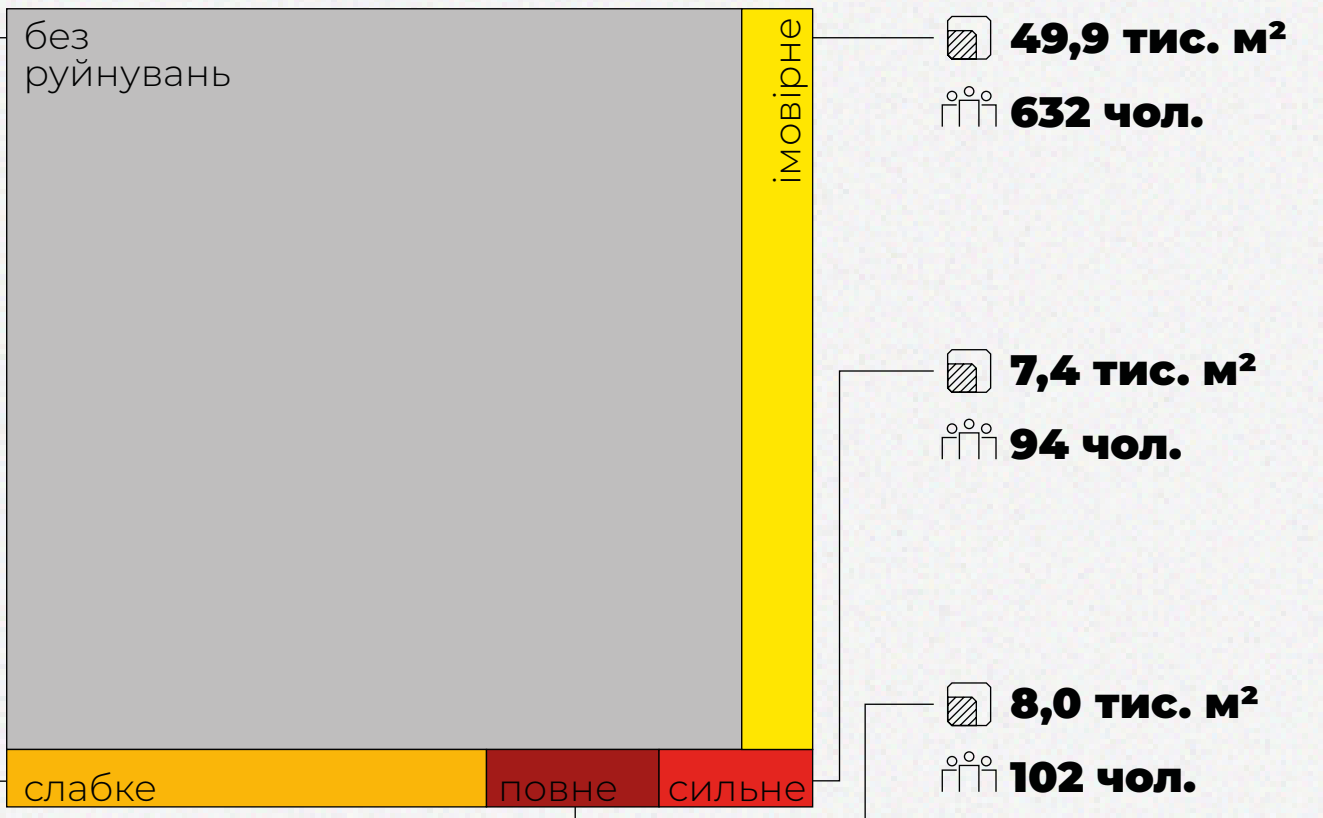
Грошова оцінка збитків

**\$12,5** млн

## Площа руйнувань та кількість постраждалих мешканців

**482,3 тис. м<sup>2</sup>**  
**6 096 чол.**

**23,4 тис. м<sup>2</sup>**  
**296 чол.**



Всього площі постраждало

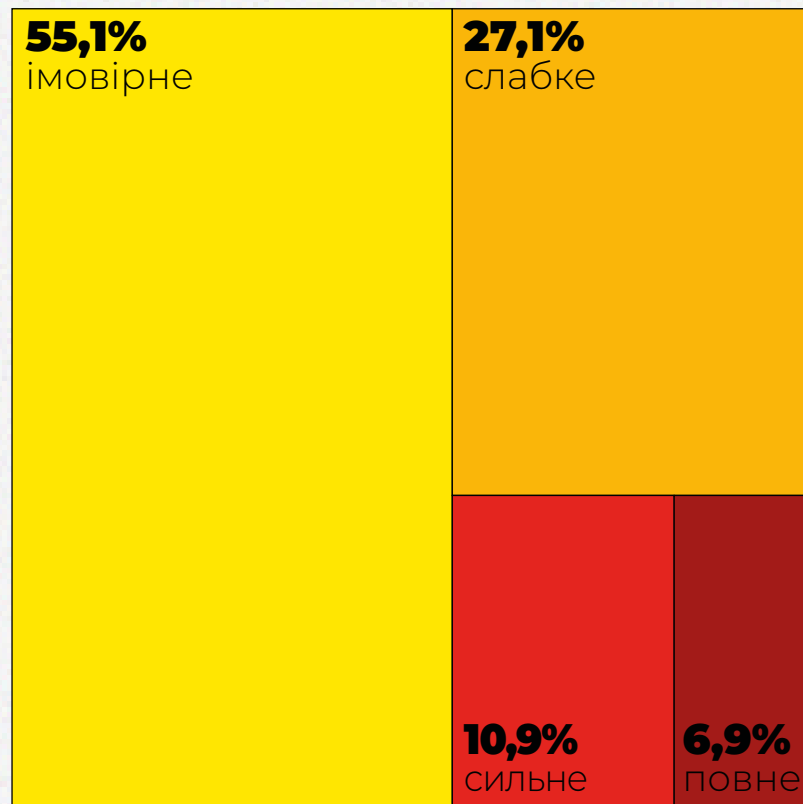
**88,9 тис. м<sup>2</sup>**

Всього мешканців зазнали збитків

**1 124 чол.**

# ПРИСАДИБНІ БУДІВЛІ

## Ступінь руйнування



Грошова оцінка збитків

**\$1,8** млн

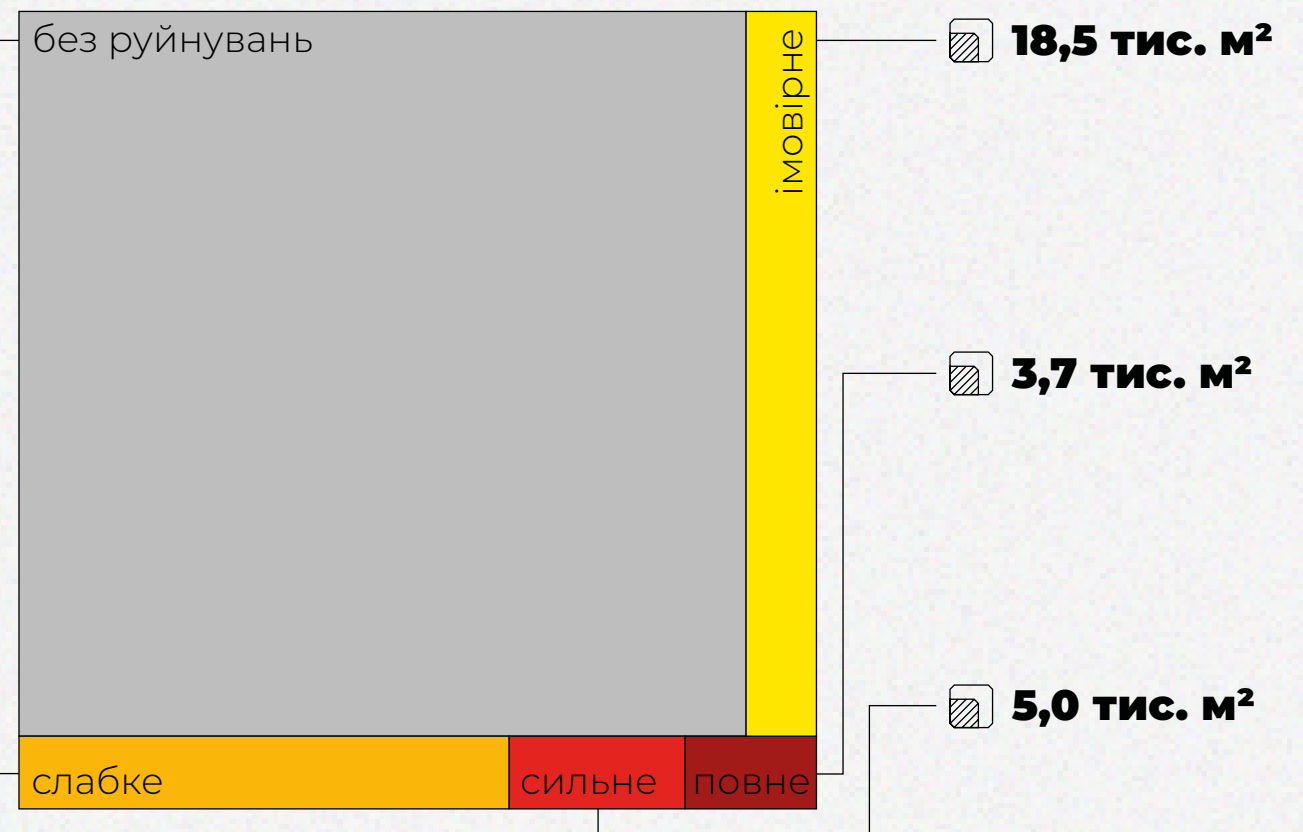
## Площа руйнувань

**209,2 тис. м<sup>2</sup>**

**13,9 тис. м<sup>2</sup>**

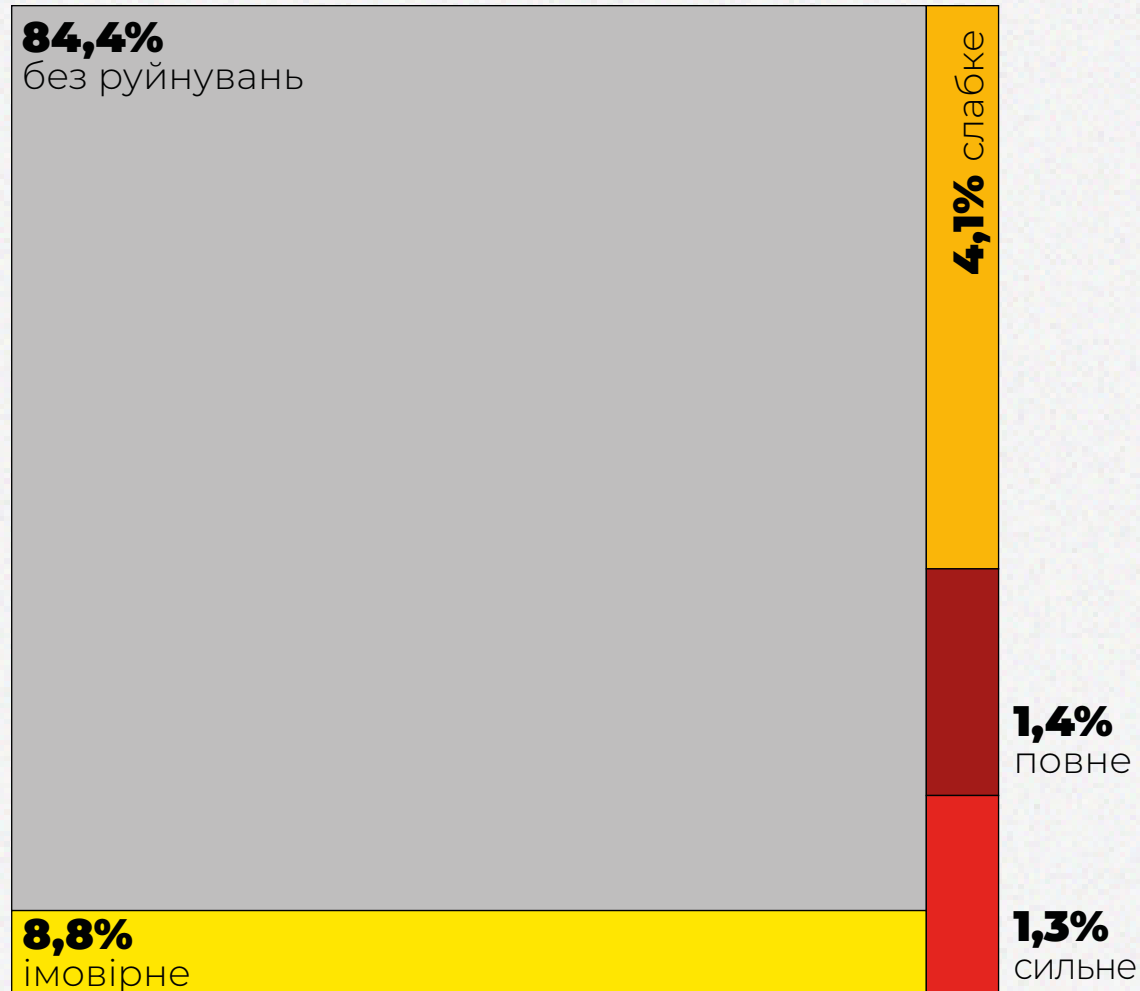
Всього площі постраждало

**41,1 тис. м<sup>2</sup>**



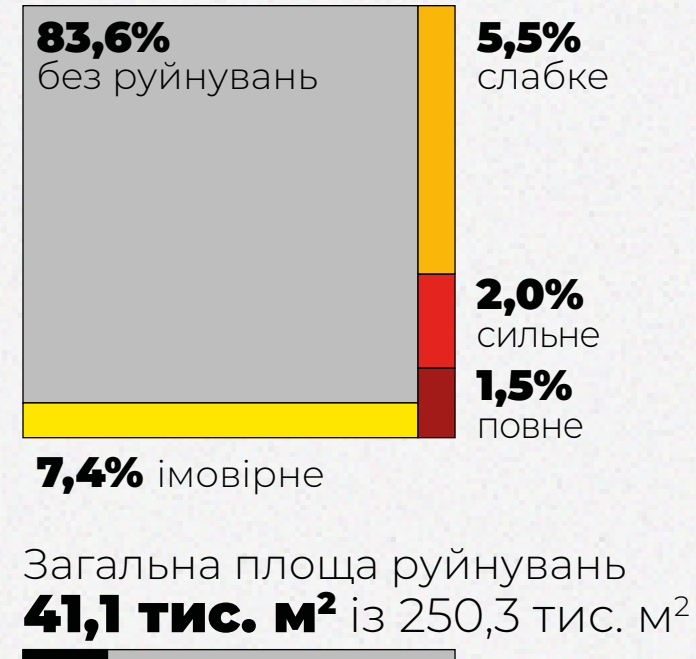
# ЗАГАЛЬНА ПЛОЩА РУЙНУВАНЬ

## Приватні будинки

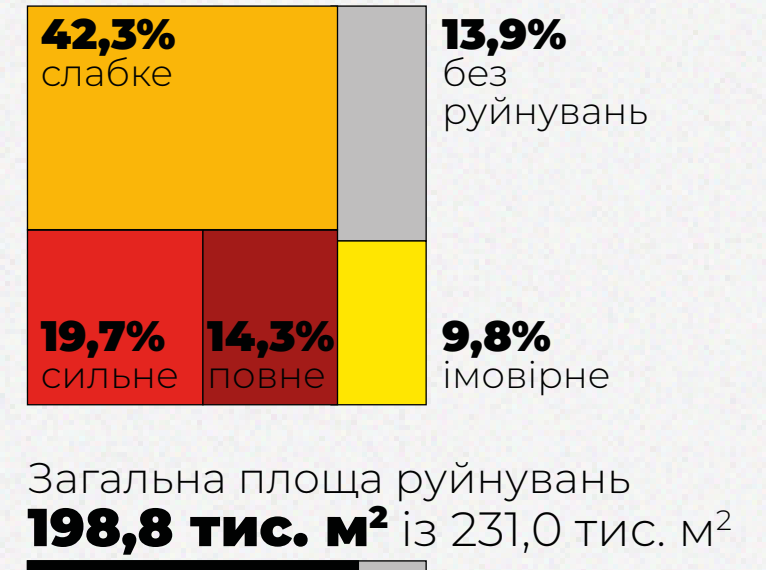


Загальна площа руйнувань  
**88,9 тис. м<sup>2</sup>** із 571,2 тис. м<sup>2</sup>

## Присадибні будівлі

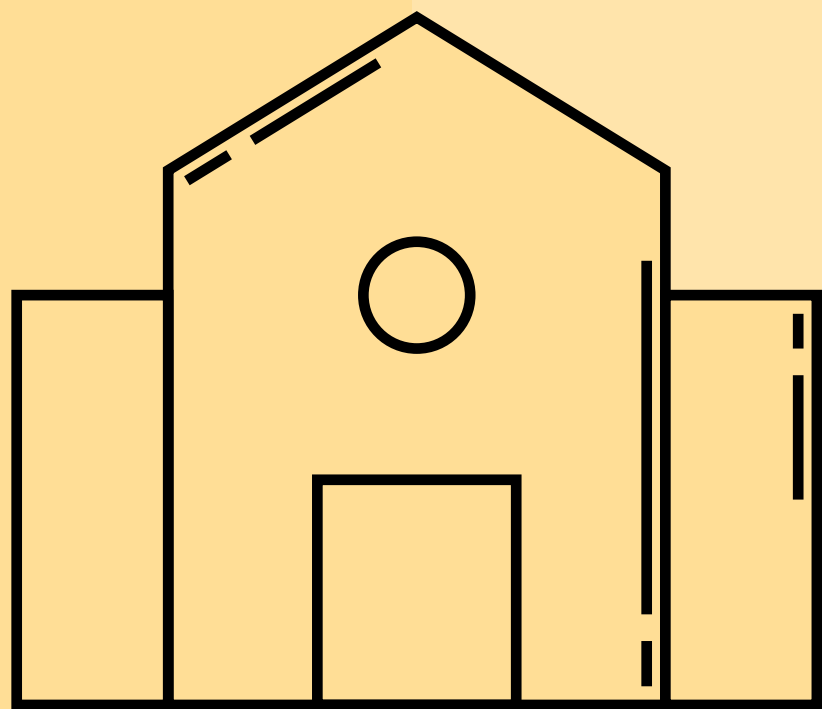


## Багатоквартирні будинки





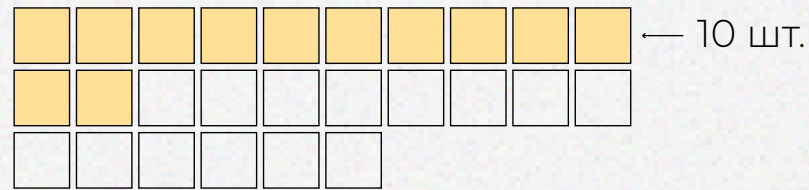
# СОЦІАЛЬНА ІНФРАСТРУКТУРА



# РІВНІ РУЙНАЦІЇ

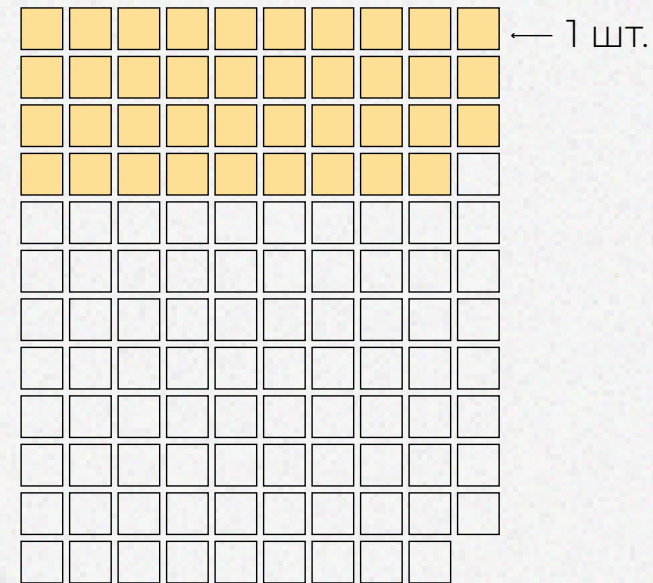
## Соціальна забудова

Комерція



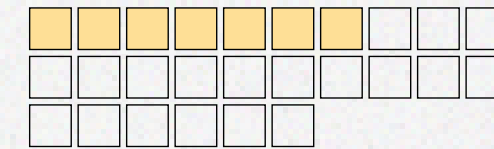
**115** із 262

Будівлі загального  
призначення



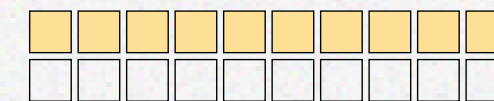
**39** із 119

Заклади  
охорони здоров'я



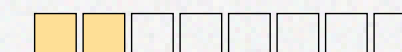
**7** із 26

Заклади освіти



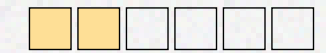
**10** із 20

Заклади культури  
та релігії



**2** із 8

Офіси  
та конференц-центри



**2** із 6

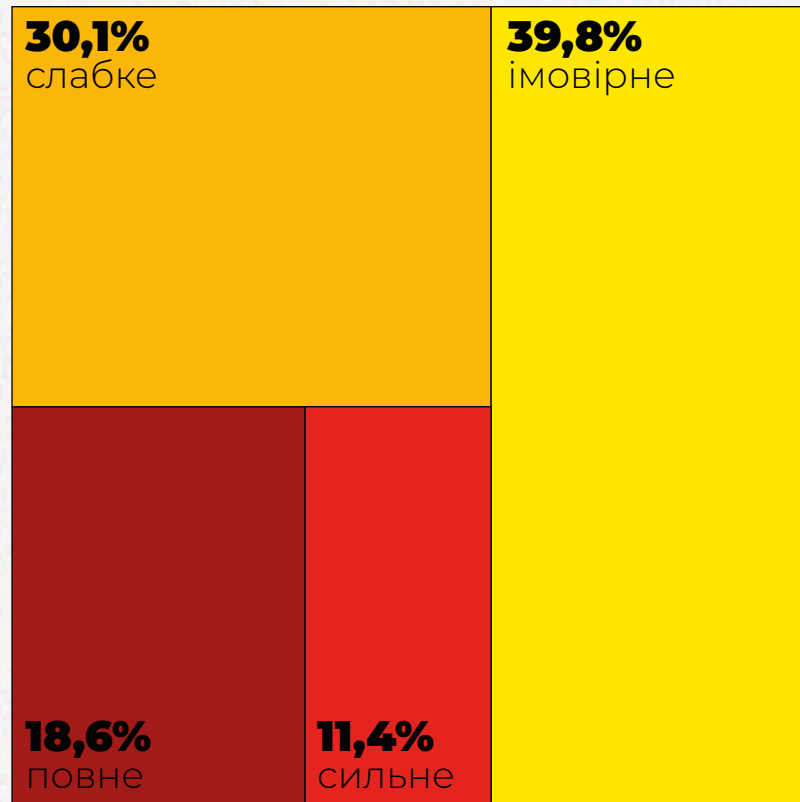
Заклади спорту



**1** із 6

# ЗАГАЛЬНІ МАСШТАБИ РУЙНУВАНЬ

## Ступінь руйнування



## Грошова оцінка збитків

**\$12,93 млн**  
Комерція

**\$4,07 млн**  
Офіси та  
конференс-центри

**\$3,46 млн**  
Заклади освіти

**\$3,37 млн**  
Заклади охорони  
здоров'я

**\$0,34 млн**  
Заклади культури  
та релігії

**\$0,20 млн**  
Будівлі загального  
призначення

Загальна вартість збитків

**\$24,4 млн**

# ОСВІТА ТА ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я

## Ступінь руйнування

**80,0%**  
слабке

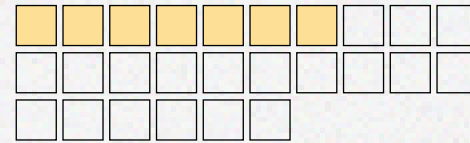
**20,0%**  
імовірне

Грошова оцінка збитків

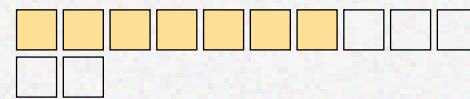
**\$6,8 млн**

## Рівень руйнування

Лікарня



Університет



Школа



Дитячий садок



Бородянська спеціалізована школа №1



# СПОРТ, КУЛЬТУРА ТА РЕЛІГІЯ

## Ступінь руйнування

**66,7%**  
імовірне

**33,3%**  
слабке

Грошова оцінка збитків

**\$0,3** млн

## Рівень руйнування

Церкви

■ □ □ □ □ □ □ **1** із 7

Спортивні заклади  
та споруди

■ □ □ □ □ □ **1** із 6

Заклади культури

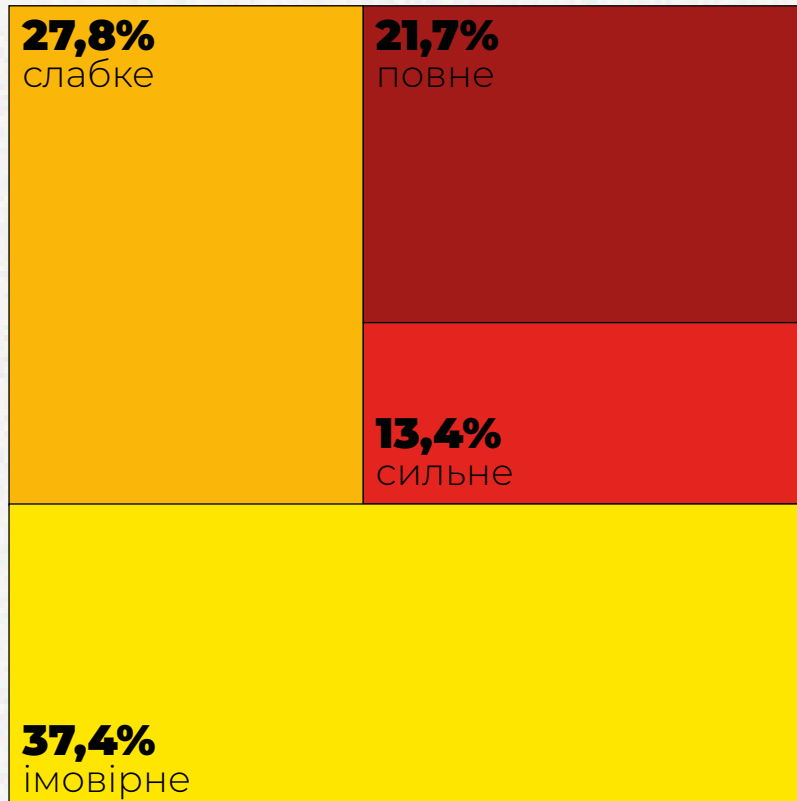
■ **1** із 1

Будинок культури



# КОМЕРЦІЙНІ СПОРУДИ

## Ступінь руйнування

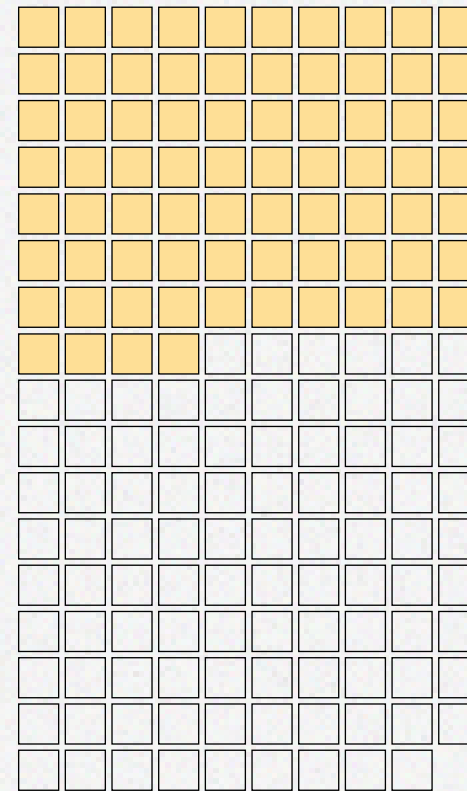


Грошова оцінка збитків

**\$13,1** млн

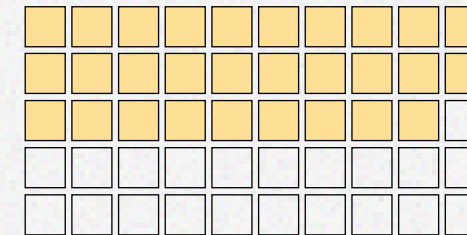
## Рівень руйнування

Комерційні сервіси та установи



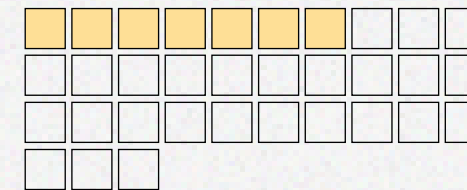
**74** із 169

Продуктові магазини



**29** із 50

Торгівля



**7** із 33

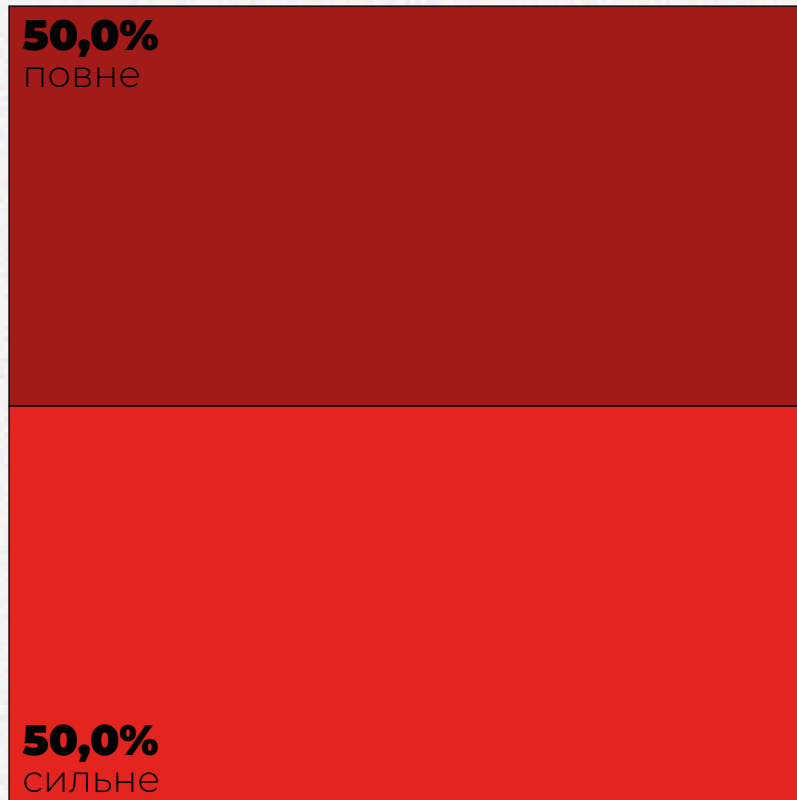
Заклади харчування



**5** із 10

# ОФІСИ ТА КОНФЕРЕНЦ-ЦЕНТРИ

## Ступінь руйнування



Грошова оцінка збитків

**\$4,1** млн

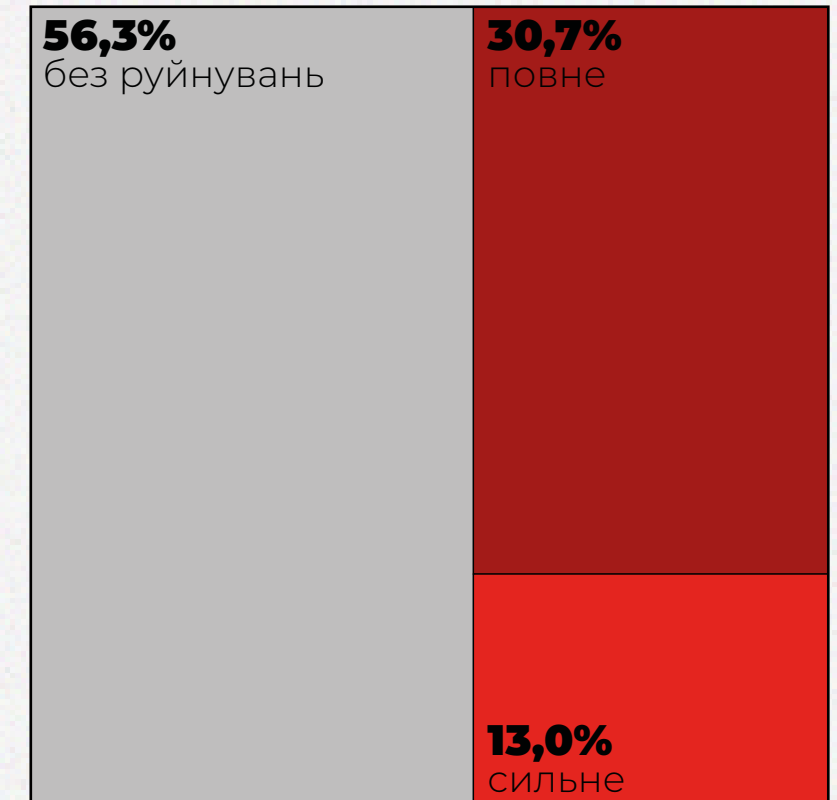
## Рівень руйнування



Втрачено робочих місць

**331** із 757

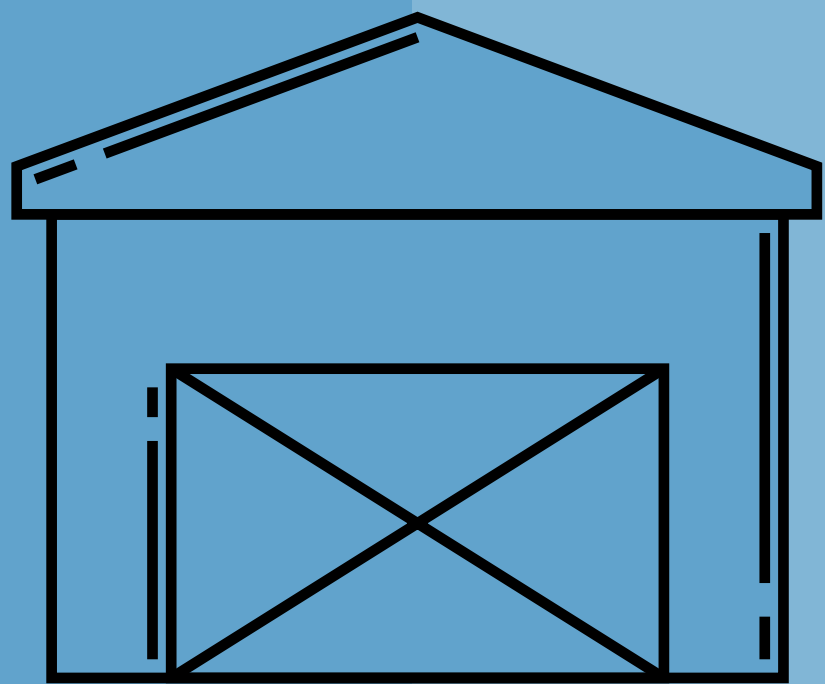
## Площа руйнувань



Загальна площа руйнувань

**3,3 тис. м<sup>2</sup>**

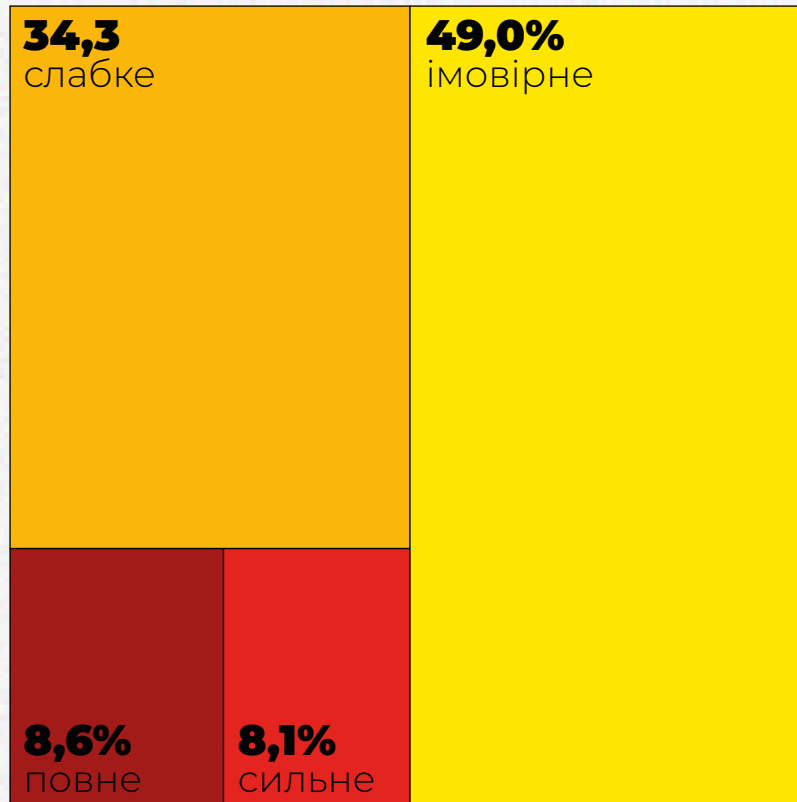
# ПРОМИСЛОВА ІНФРАСТРУКТУРА





# ЗАГАЛЬНІ МАСШТАБИ РУЙНУВАНЬ

## Ступінь руйнування

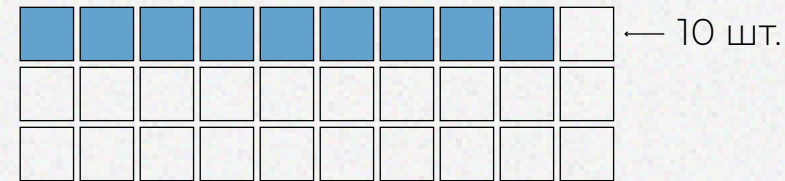


Грошова оцінка збитків

**\$21,4** млн

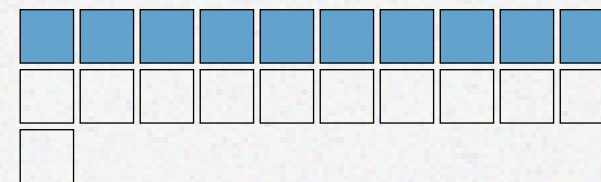
## Рівень руйнування

Господарські споруди



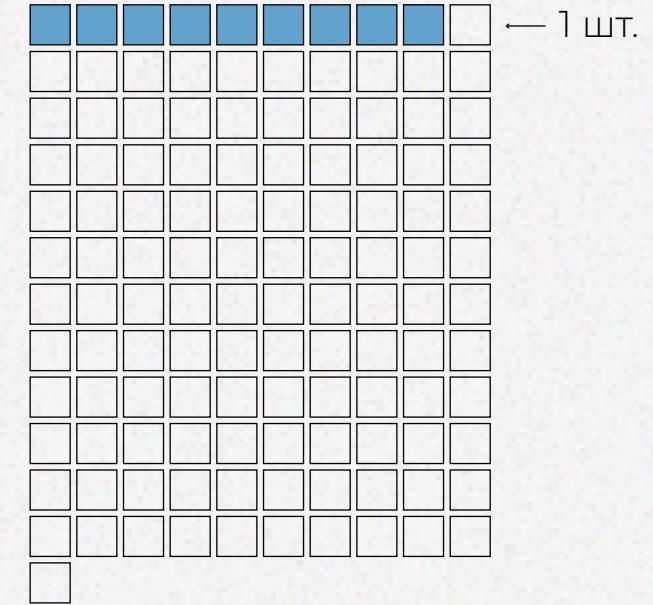
**86** із 300

Промислові будівлі



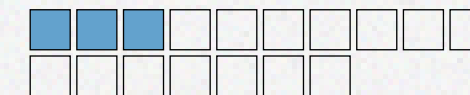
**100** із 209

Будівництво



**9** із 121

Склади



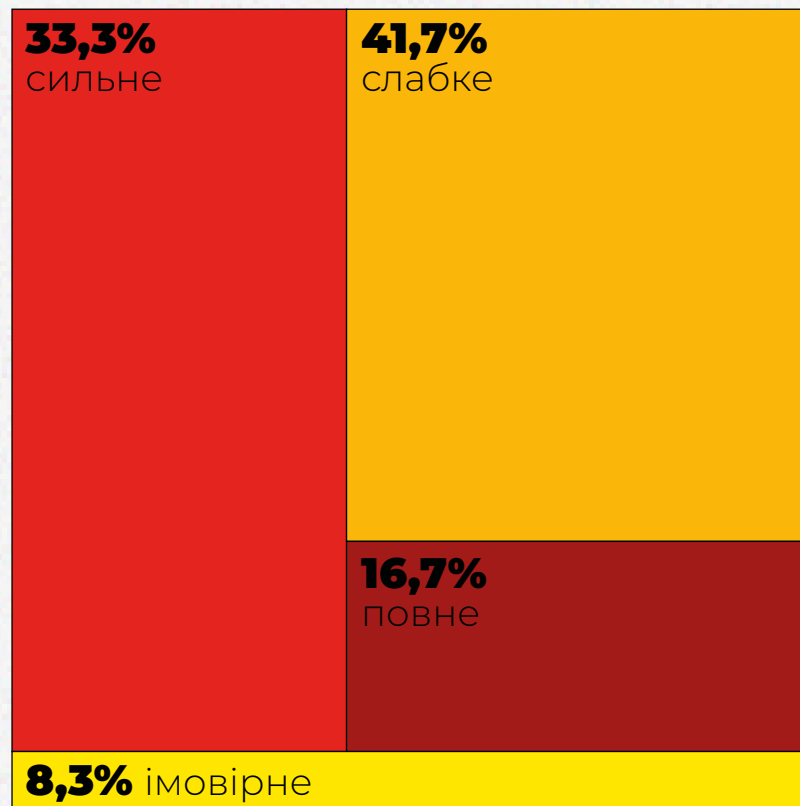
**3** із 17

# АДМІНІСТРАТИВНА ІНФРАСТРУКТУРА



# ЗАГАЛЬНІ МАСШТАБИ РУЙНУВАНЬ

## Ступінь руйнування



Грошова оцінка збитків

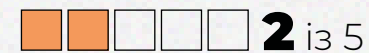
**\$7,6** млн

## Рівень руйнування

Урядові та адміністративні будівлі



Пожежна станція



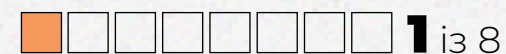
Поштове відділення



Відділення поліції



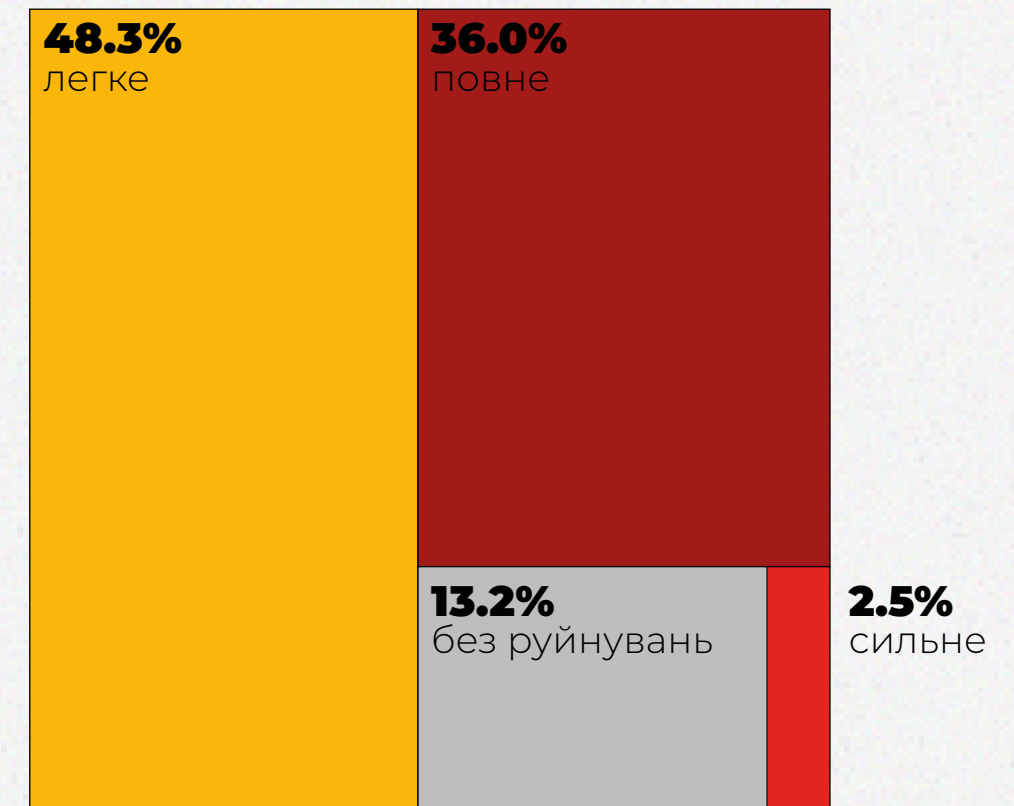
Інші будівлі



Втрачено робочих місць

**848** із 976

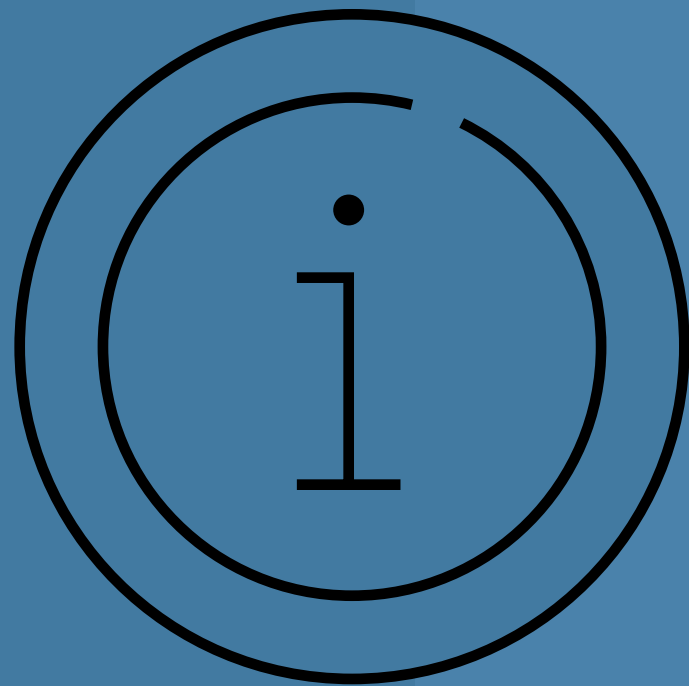
## Площа руйнувань



Загальна площа руйнувань

**8,5 тис. м<sup>2</sup>**

# МЕТОДОЛОГІЇ ТА ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ



**REBUILD** UA

## 1. Припущення

Для розрахунків збитків від руйнування використали наступні частки:

**100%**

вартості будівлі при повному руйнуванні

**50%**

вартості будівлі при сильному руйнуванні

**10%**

вартості будівлі при слабкому руйнуванні

**0%**

вартості будівлі при імовірному руйнуванні

## 2. Визначення ціни



### Великі об'єкти

Великі підприємства та об'єкти інфраструктури розраховуються індивідуально (на основі фінансової звітності та інших джерел інформації щодо вартості).



### Середні об'єкти

Об'єкти соціальної інфраструктури, торгівлі та сфери послуг (заклади охорони здоров'я, освіти та культури, магазини, готелі та ресторани, тощо). Розраховуються на основі середньостатистичних щодо даних вартості, з поправкою на тип місцевості (міська/сільська).



### Дрібні об'єкти

Житлові будинки, господарчі будівлі, гаражі тощо. Розраховуються через середньостатистичний метраж (з врахуванням області та типу місцевості) та вартість квадратного метра (номінальна собівартість + вартість косметичного ремонту + вартість демонтажу).

# МЕТОДОЛОГІЯ РІВНІВ РУЙНАЦІЇ

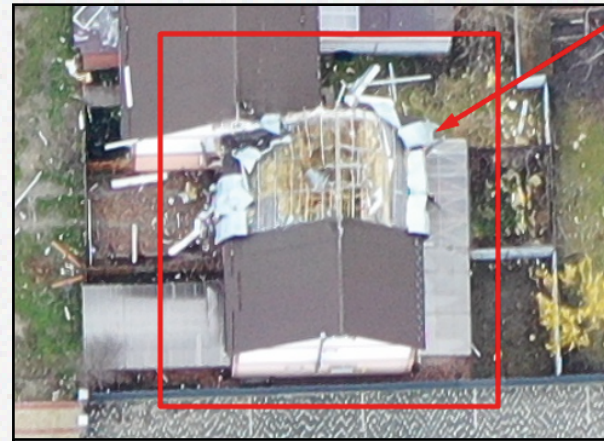
## Повне руйнування



Призначається у випадках, коли оригінальна структура будівлі більше не розрізняється, відновлення неможливе, а саме:

- будівля повністю або значною мірою зруйнована (>50%);
- лише частина будівлі обвалилася до фундаменту.

## Сильне руйнування



Передбачає значні видимі пошкодження будівлі та її структури, до яких відносяться:

- обвалення частини покрівлі;
- серйозні руйнування та пошкодження стін.

## Слабке руйнування



Передбачає незначні/ часткові пошкодження будівлі та її структури:

- легкі ушкодження даху;
- обвалення димоходів;
- пошкодження елементів фасаду, декоративних та знімних елементів;
- притаманна велика кількість сміття чи уламків.

## Ймовірне руйнування



Призначається для будівель, інтерпретація яких ускладнена через нижчу якість зображення (наприклад, тінь чи погіршення роздільної здатності через високий кут поза надіром). Серед візуальних ознак можлива наявність невеликої кількості сміття, щебеню чи піску навколо будівлі.

# ФОТОЗВІТ

Будівля Укртелекому



Приватний будинок



Поліція



Багатоквартирний будинок



Центр зайнятості



Приватний будинок



Управління соцзахисту



Комерційний об'єкт



Торговий центр




Багатоквартирний будинок



# БОРОДЯНКА ОЧИМА ОЧЕВИДЦІВ

На руїнах Бородянки: який вигляд має селище після російської окупації

 [переглянути](#)


ЗС росії повністю зруйнували Бородянку під Києвом: ДСНС шукає добровольців-рятувальників

 [переглянути](#)

Бородянка: знищені будинки й тіла під завалами

 [переглянути](#)

Знищена Бородянка: голоси з-під завалів, розстріли та мародерство: що там відбувалося насправді

 [переглянути](#)

Фоторепортаж з Бородянки: зруйновані будинки, розбита військова техніка, розстріляний Тарас Шевченко

 [переглянути](#)

«Це не помилка пілотів — вони цілеспрямовано скидали бомби»

 [переглянути](#)



Бородянка після боїв: жителі розповідають як війська РФ знищували місто

 [переглянути](#)



Війна в Україні: Знищена російськими військами Бородянка: відео з дрону

 [переглянути](#)



Боялися виходити з хати: як Бородянка оговтується після російського терору

 [переглянути](#)



БОРОДЯНКА: наслідки окупації

 [переглянути](#)

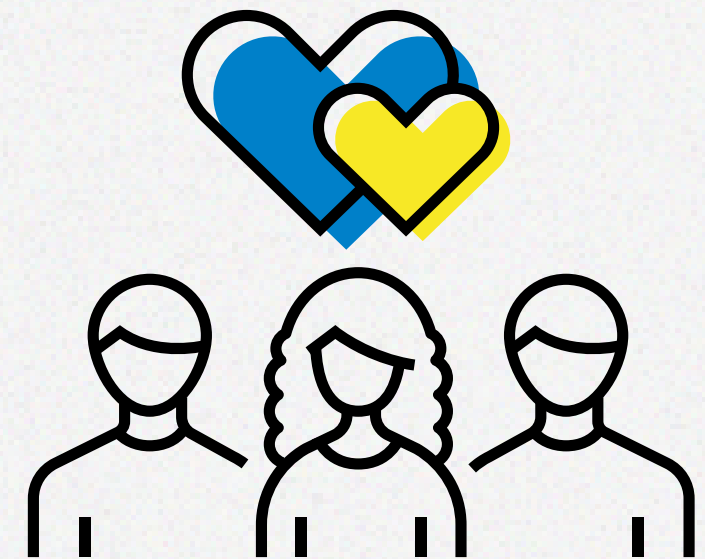


# ПОДЯКА ВОЛОНТЕРАМ

Бути волонтером — це потрібна і відповідальна місія, адже для відбудови країни важливий вклад кожного громадянина. Активна позиція, небайдужість та невтомна праця волонтерів підтримує роботу команди проекту RebuildUA та наближає нас до бажаного спільного результату.

## Допомагали RebuildUA оцифровувати руйнування смт. Бородянка:

Ліда Криштоп  
Катерина Кулик  
Максим Лазавенко  
Анна Ломонос  
Марія Лященко  
Назар Олійник  
Владислав Пода  
Сергій Пономаренко  
Микола Скорик  
Артем Сорокін



# ПОПЕРЕДНІ ЗВІТИ



**с. Мощун,**  
Бучанський район,  
Київська область

↓ завантажити



**с. Горенка,**  
Бучанський район,  
Київська область

↓ завантажити



**с. Озера,**  
Бородянський район,  
Київська область

↓ завантажити



**м. Ірпінь,**  
Бучанський район,  
Київська область

↓ завантажити



**м. Буча,**  
Бучанський район,  
Київська область

↓ завантажити



**м. Гостомель,**  
Бучанський район,  
Київська область

↓ завантажити



**с. Мотижин**  
Бучанський район,  
Київська область

↓ завантажити



**сmt. Ворзель**  
Бучанський район,  
Київська область

↓ завантажити

# REBUILD



[rebuildua.net](https://rebuildua.net)

## Партнери:

Оцінка збитків, шкоди,  
формування бюджету:

**KSE | Institute**

Фінансова та технічна  
підтримка



Візуальний стиль  
та контент:



Обльоти населених  
пунктів



Оцифровка геопросторової  
інформації:

**Урбанина**

Підтримка у взаємодії  
з державними органами:



Взаємодія та аналіз економіки  
громад, Vkursi Hromada:



Розробка онлайн-мапи  
зруйнованих новобудов:



## За підтримки:

