

БОРОДЯНКА
БОРОДЯНКА
БОРОДЯНКА
БОРОДЯНКА
БОРОДЯНКА
БОРОДЯНКА
БОРОДЯНКА
БОРОДЯНКА
БОРОДЯНКА

UKRAINE

RECOVERY FORUM

2022

КБУ | Конфедерація
Будівельників
України



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

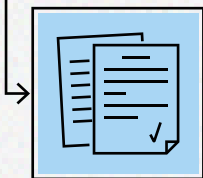
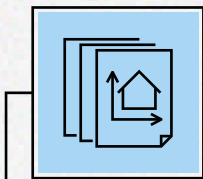
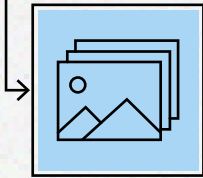
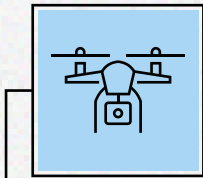
Щоб підбати про повноту вихідних даних, команда проєкту забезпечує зйомку фото- та відеоматеріалів, а також збирає додаткову інформацію з перевірених джерел.

3. Розпізнавання руйнувань і обробка даних

На основі ортофотопланів ГІС-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

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.

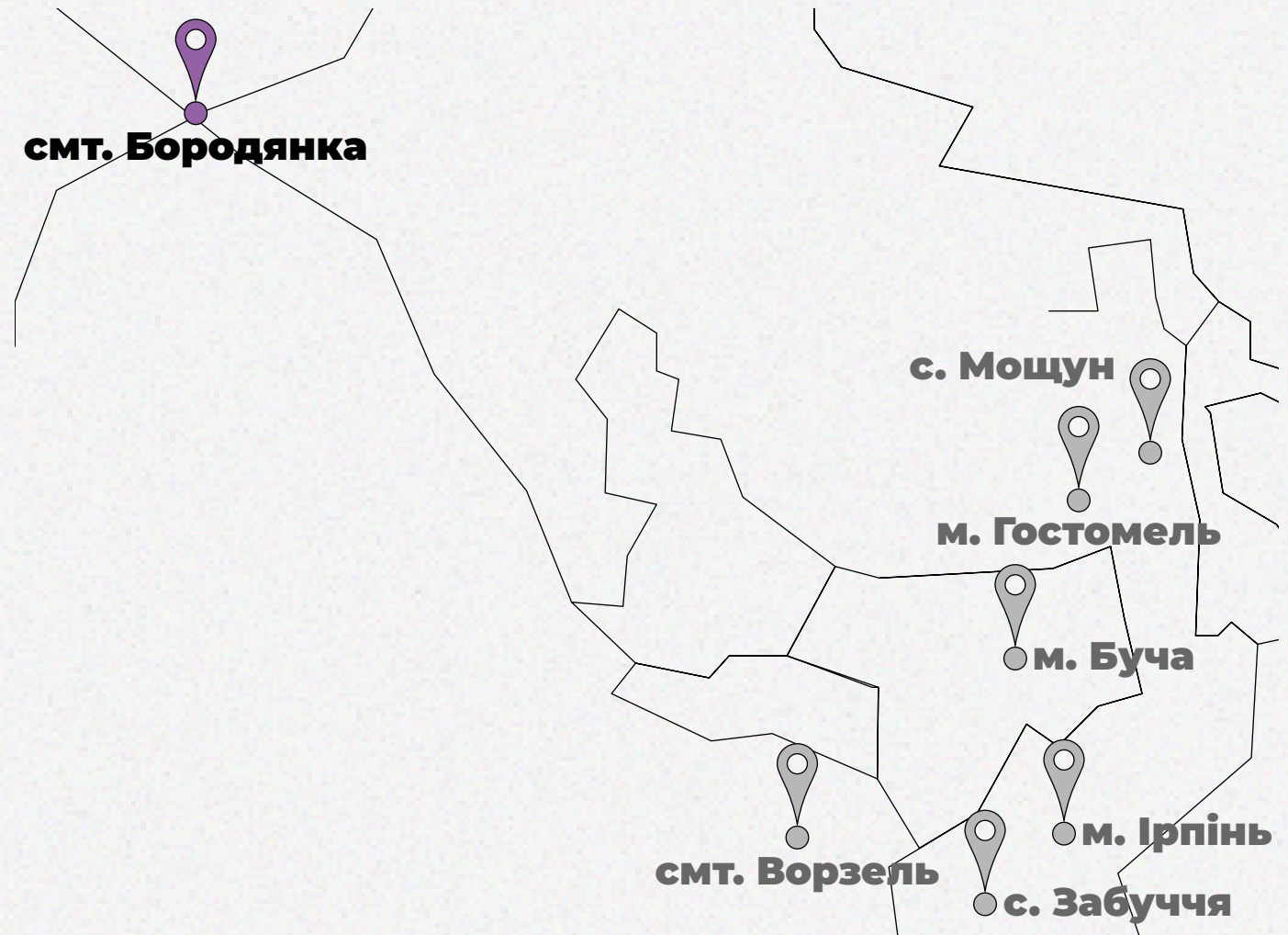
У цьому населеному пункті немає жодних військових частин, складів та об'єктів стратегічного значення. Тим не менше, у Бородянці знищені майже всі ключові будівлі адміністративної інфраструктури, а житловий фонд зазнав суттєвих руйнувань.

Більше про руйнування смт. Бородянка дізнайтеся з нашого звіту.



 rebuildua.net

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



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


площа
6,5 км²


населення
13 157 мешканців

ПРОЦЕС ОЦИФРУВАННЯ



11 Польотних місій

1 513 Знімків для ортофотоплану

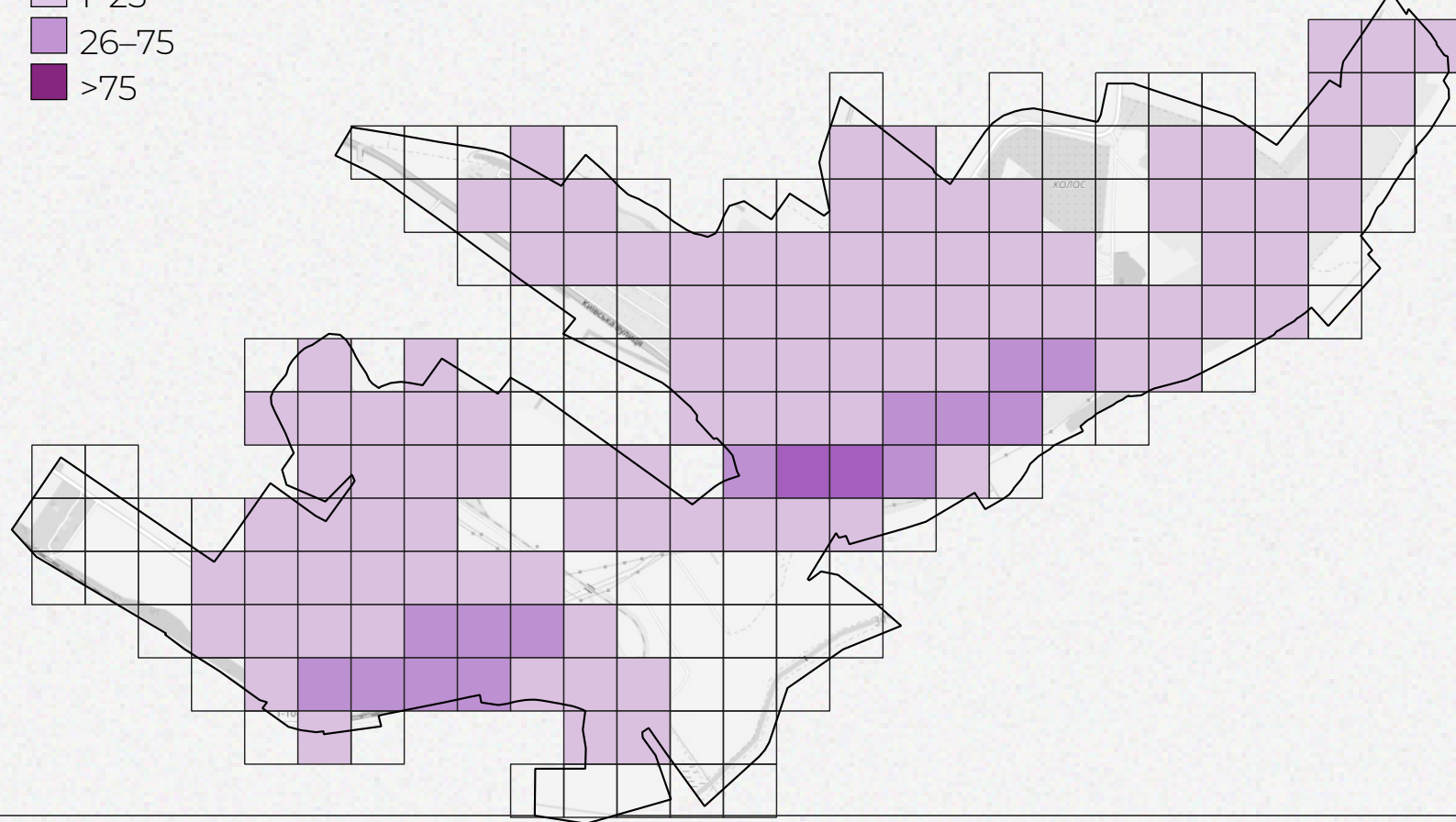
260 Годин обробки даних

13,9 Гігабайт даних

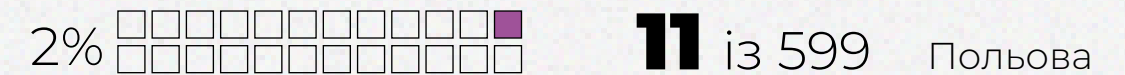
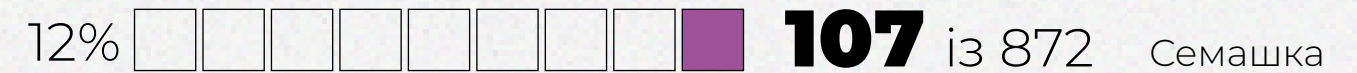
— межі населеного пункту
..... траєкторія зйомки

 100 будівель
 25 будівель

 0
 1-25
 26-75
 >75



27% **396** із 1 452 Центральна

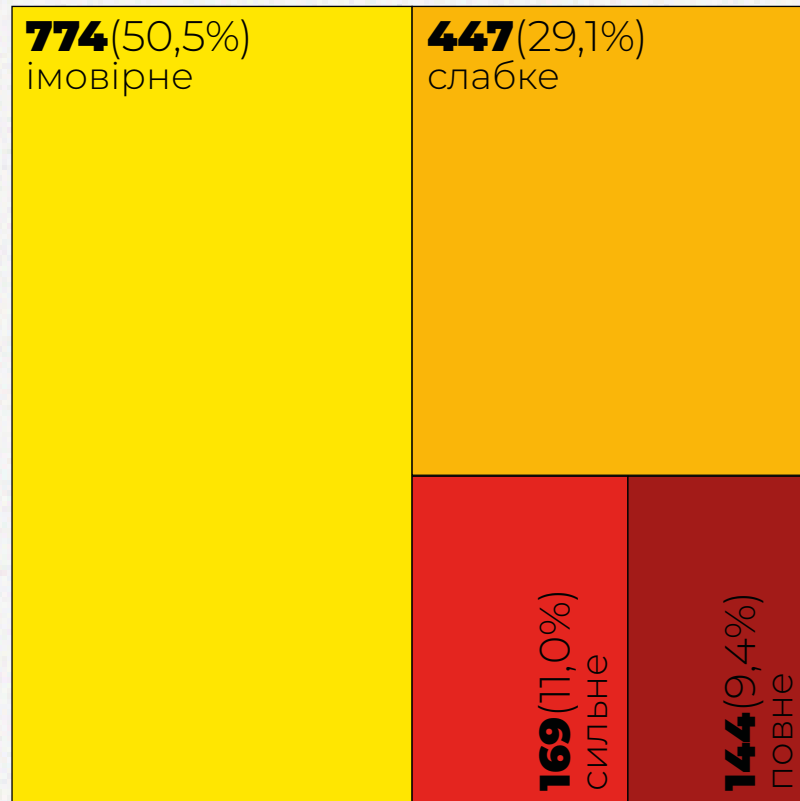


РІВНІ РУЙНАЦІЇ

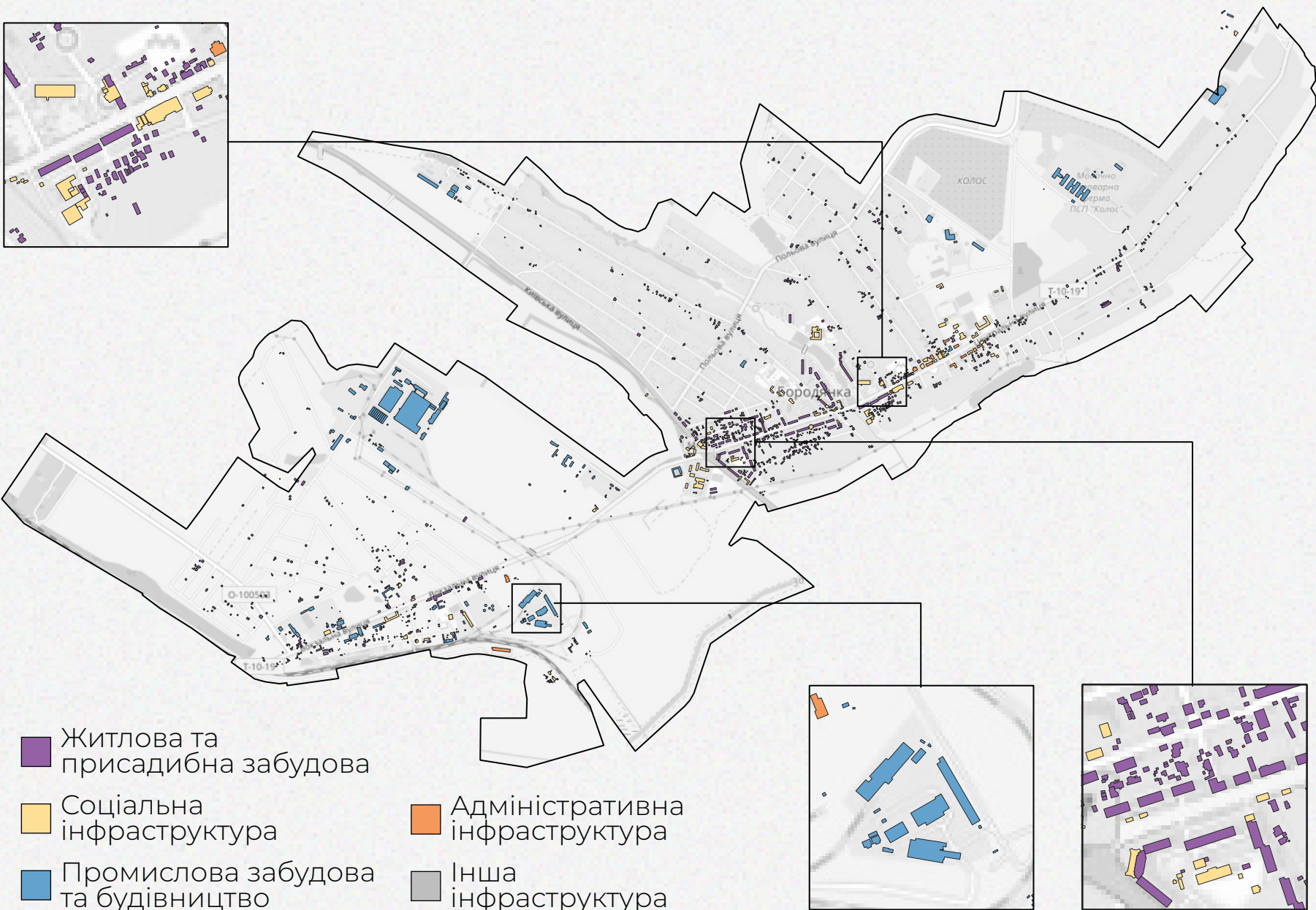
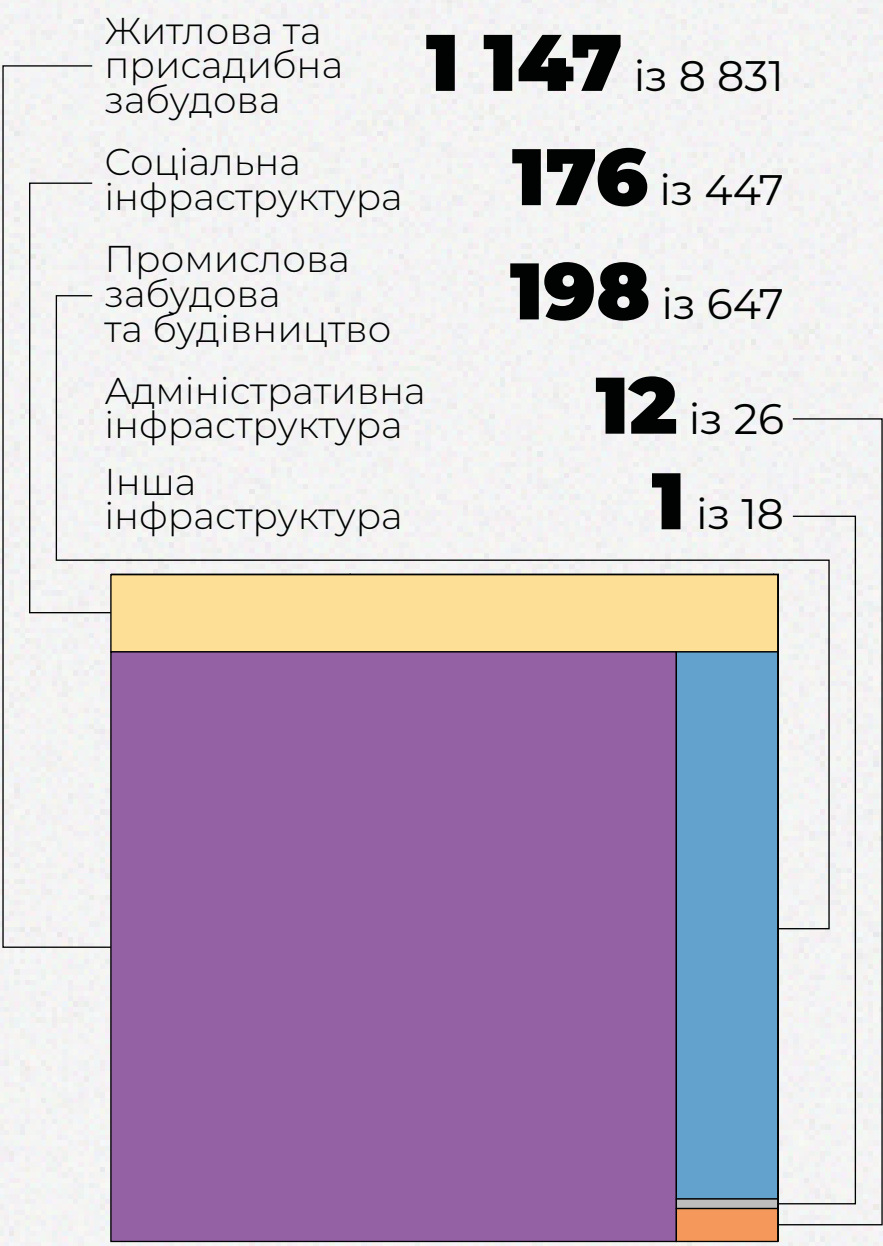
Споруд зруйновано:

1 534 із 9 969

Ступінь руйнування, к-сть споруд



ТИПІЗАЦІЯ ЗРУЙНОВАНИХ ОБ'ЄКТІВ

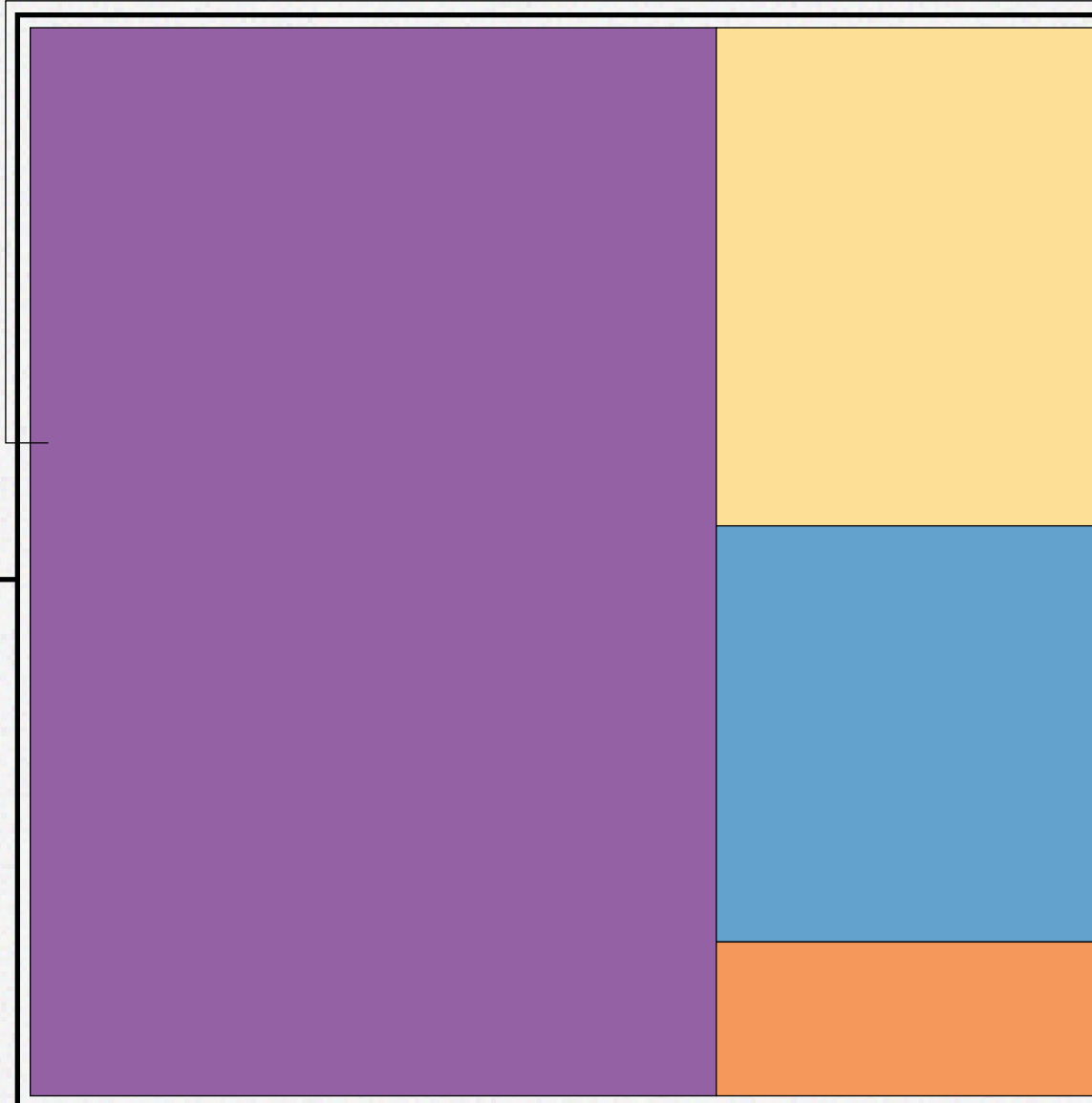


ОЦІНКА ЗАВДАНИХ ЗБИТКІВ

Збитки за типами будівель

Загальна вартість збитків

\$148,4 млн



\$94,98 млн

Житлова та присадибна
збудова

\$24,36 млн

Соціальна інфраструктура

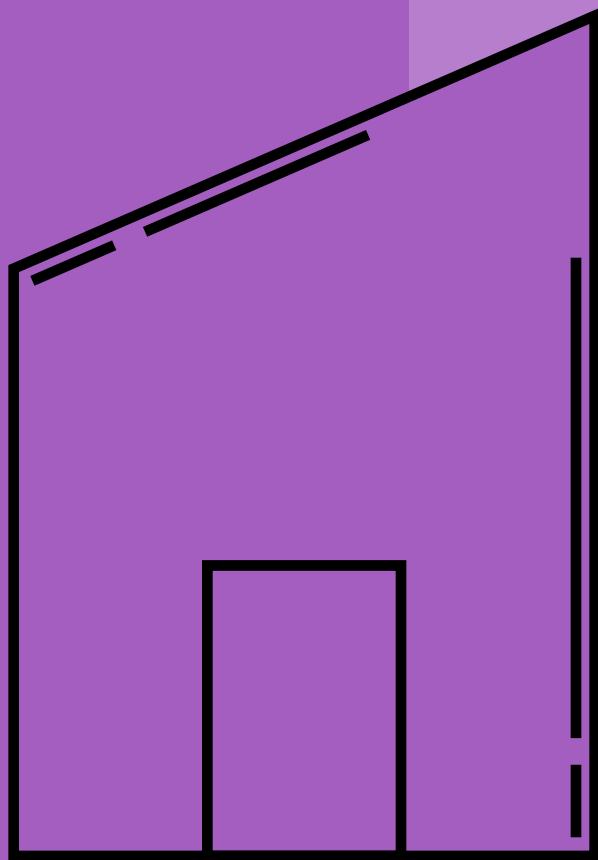
\$21,43 млн

Промислова інфраструктура
та будівництво

\$7,58 млн

Адміністративна
інфраструктура

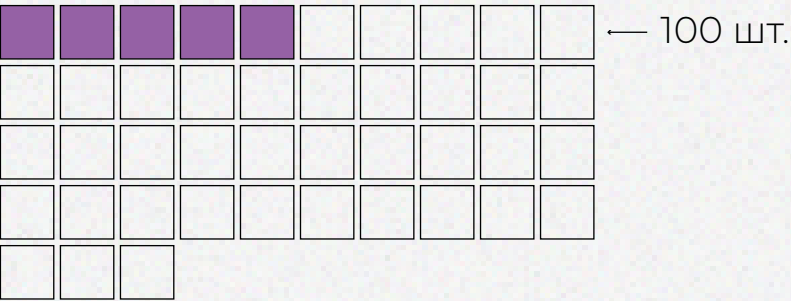
ЖИТЛОВА ЗАБУДОВА



РІВНІ РУЙНАЦІЇ

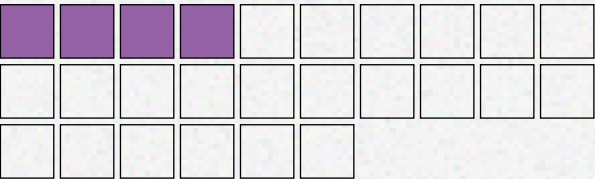
Житлова забудова

Господарські споруди



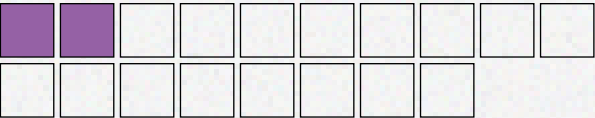
477 із 4 270

Приватні будинки



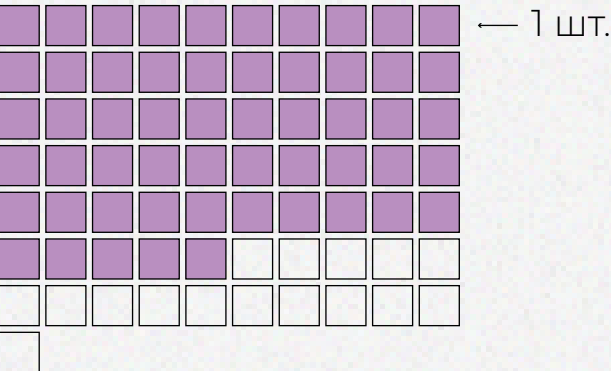
404 із 2 633

Гаражі та паркування



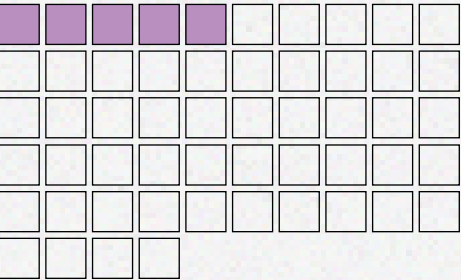
198 із 1 762

Багатоквартирні будинки



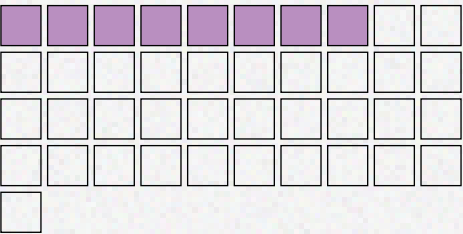
55 із 71

Теплиці



5 із 54

Таунхауз, дуплекс

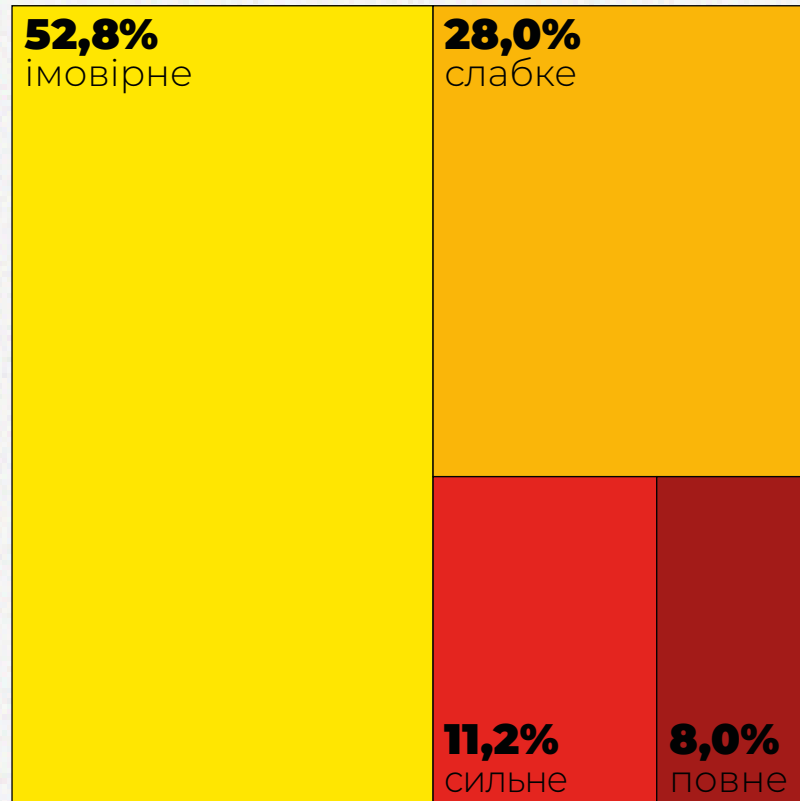


8 із 41

ЗАГАЛЬНІ МАСШТАБИ РУЙНУВАНЬ

БУДІВЛІ
ЖИТЛОВОЇ
ЗАБУДОВИ

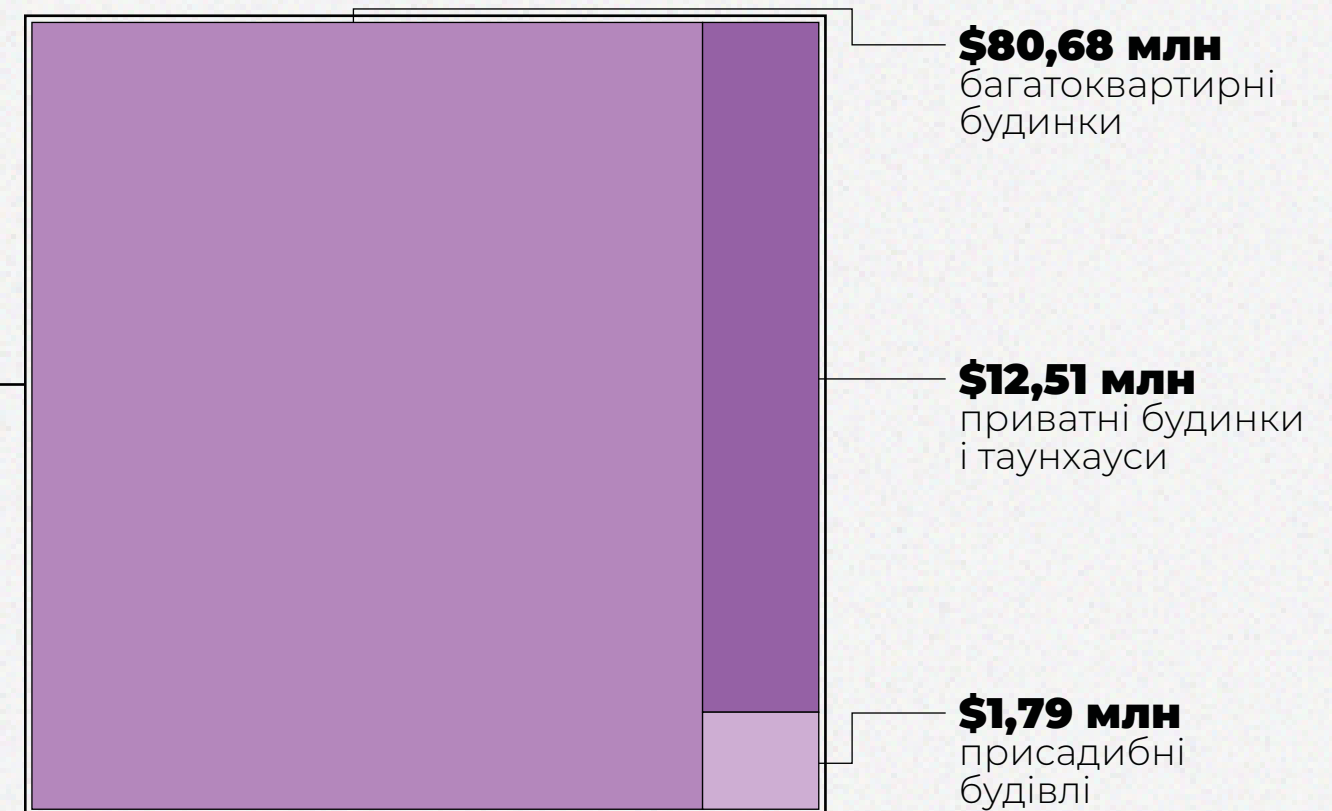
Ступінь руйнування



Грошова оцінка збитків

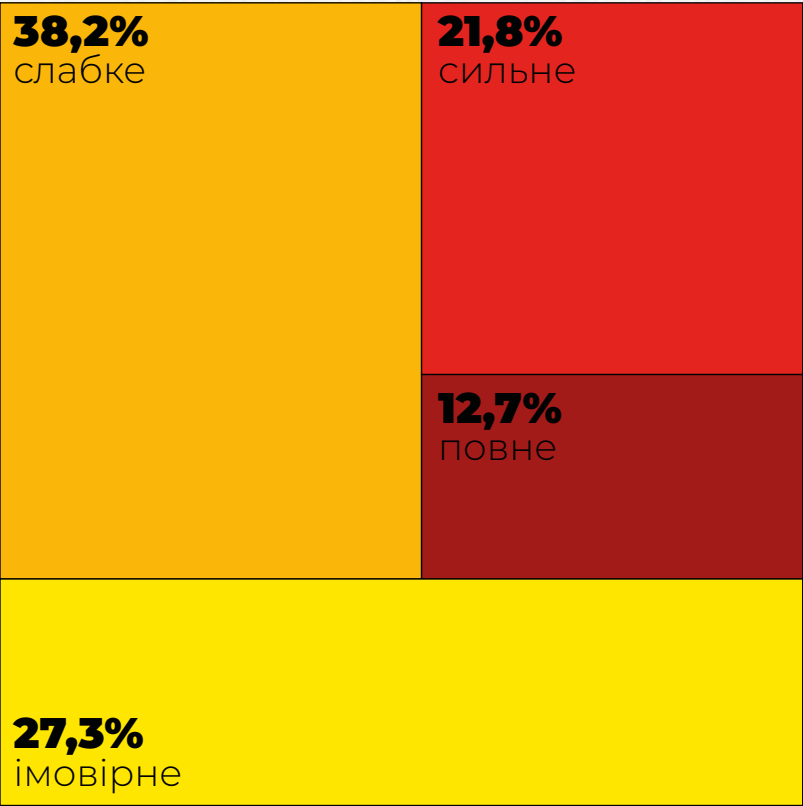
Загальна
вартість збитків

\$95,0 млн



БАГАТОКВАРТИРНІ БУДИНКИ

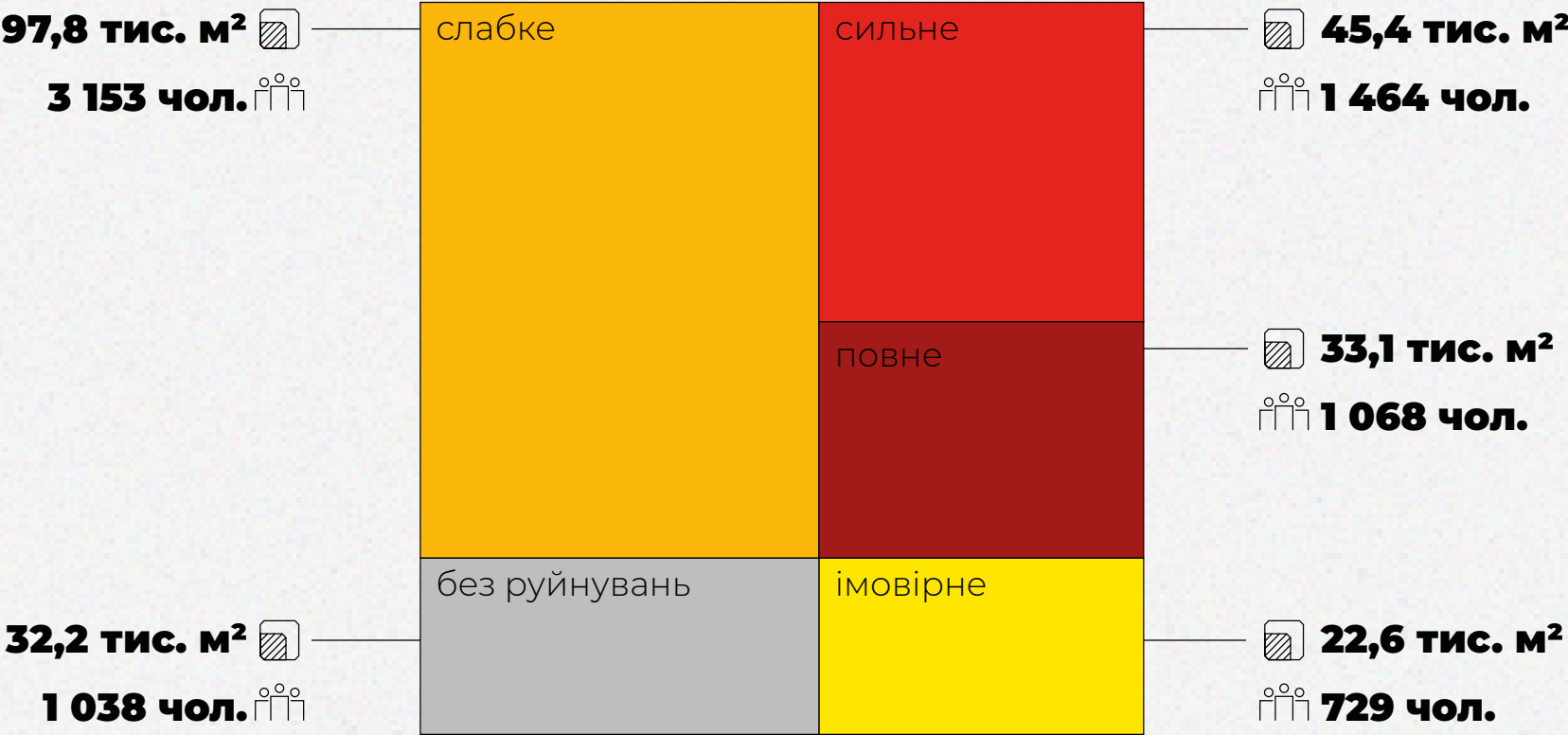
Ступінь руйнування



Грошова оцінка збитків

\$80,7 млн

Площа руйнувань та кількість постраждалих мешканців



Всього площі постраждало

198,8 тис. м²

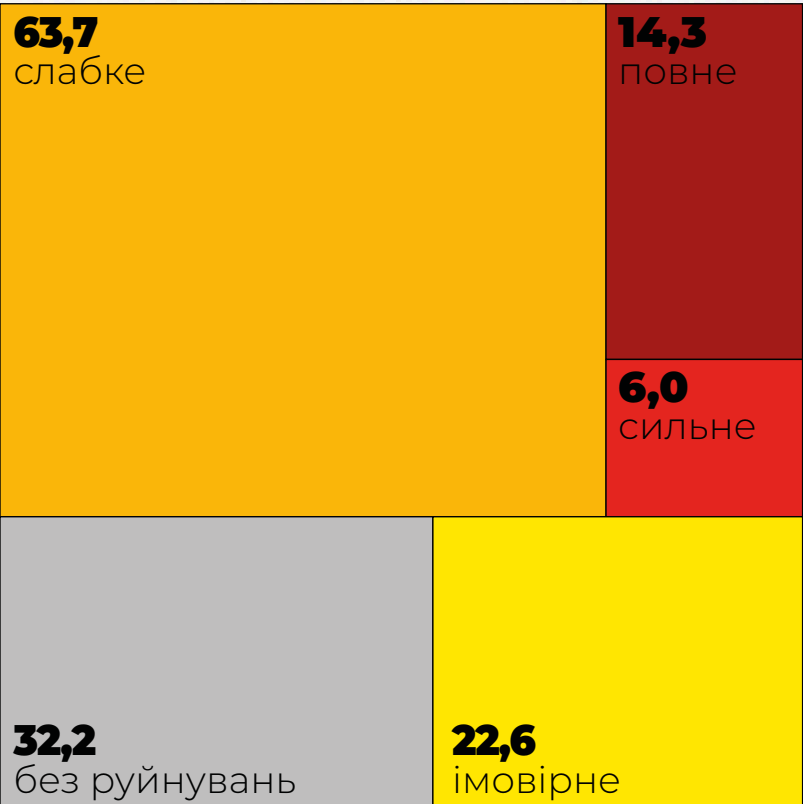
Всього мешканців зазнали збитків

6 414 чол.

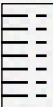
БАГАТОКВАРТИРНІ БУДИНКИ

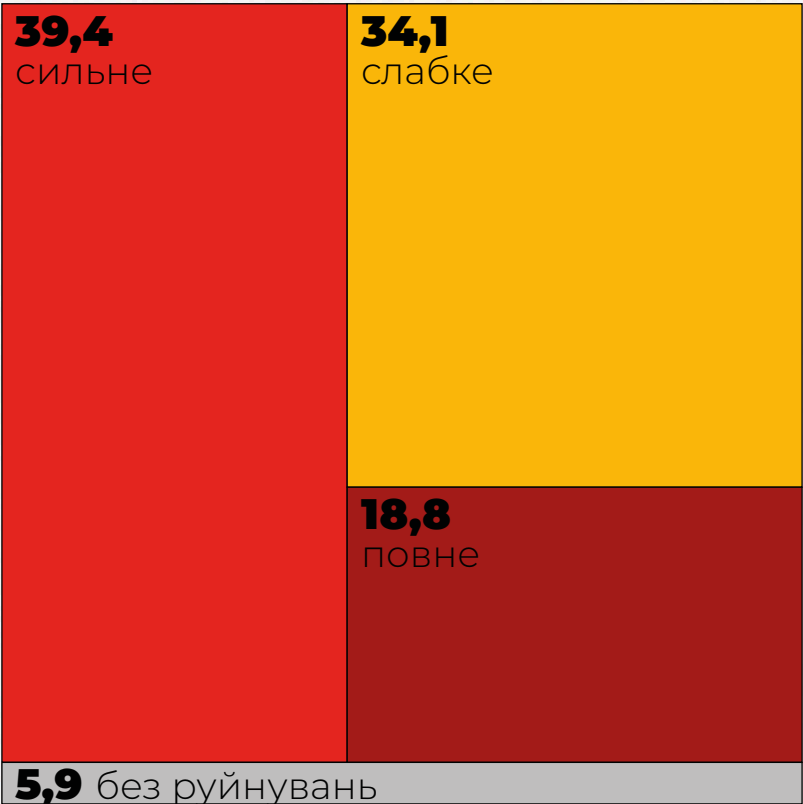
Площа руйнувань за поверхами будинків

 до 5 поверхів (тис. м²)



Всього площі постраждало
106,6 тис. м²

 6-9 поверхів (тис. м²)



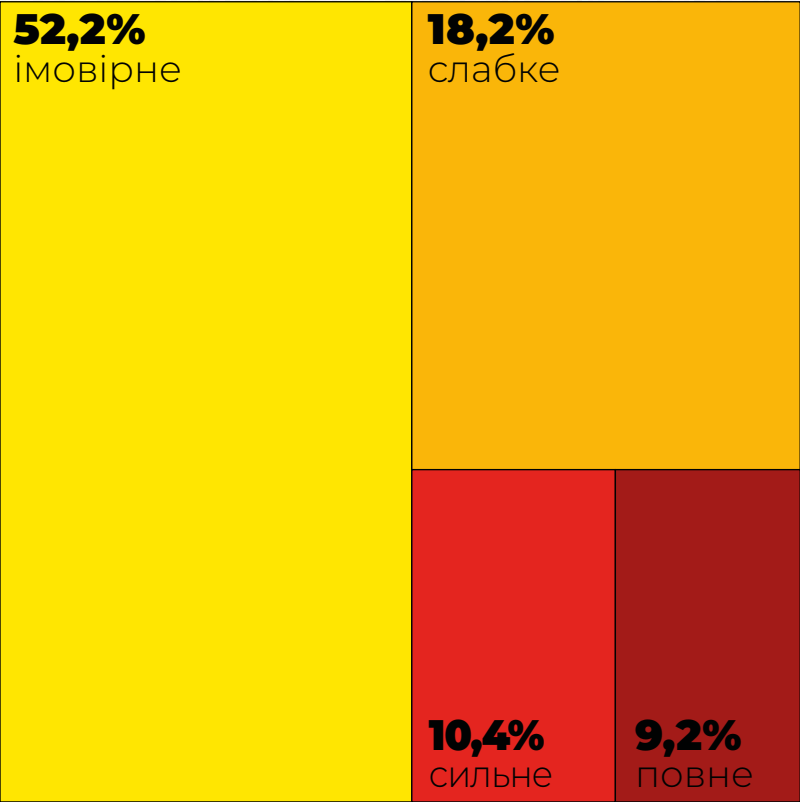
Всього площі постраждало
92,3 тис. м²

Багатоквартирний будинок



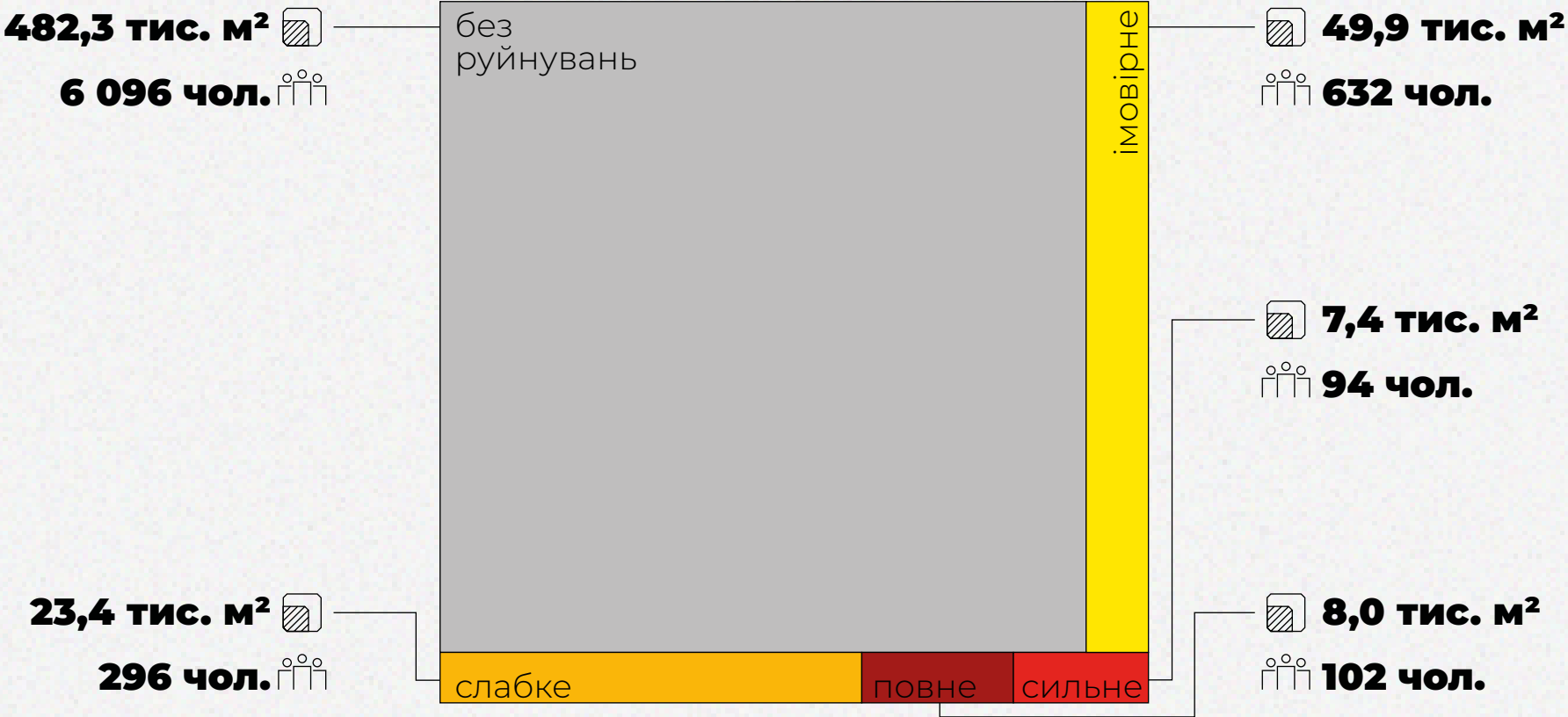
ПРИВАТНІ БУДИНКИ І ТАУНХАУСИ

Ступінь руйнування



Грошова оцінка збитків
\$12,5 млн

Площа руйнувань та кількість постраждалих мешканців

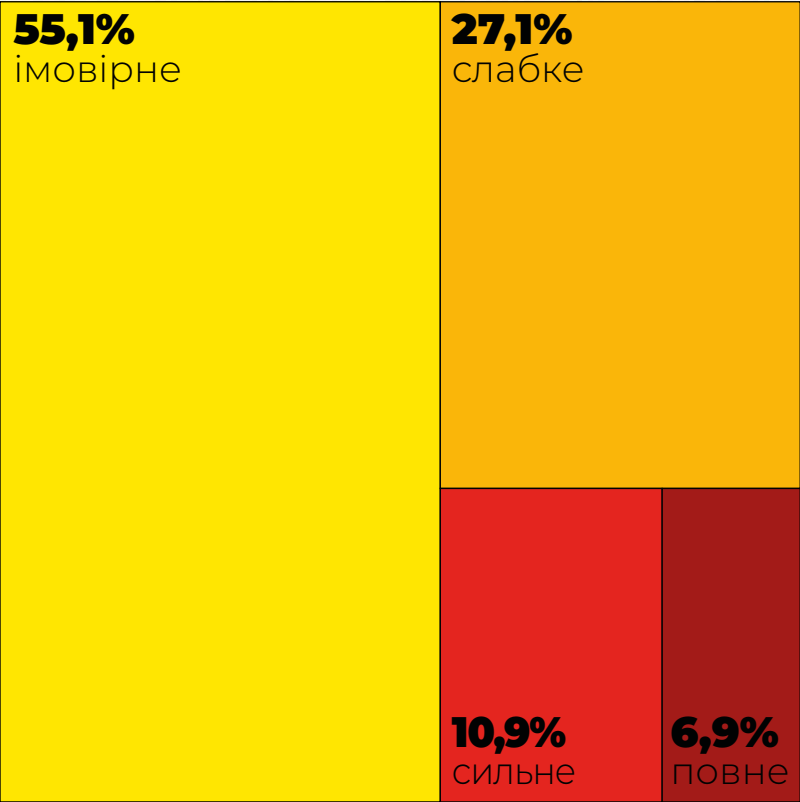


Всього площі постраждало
88,9 тис. м²

Всього мешканців зазнали збитків
1 124 чол.

ПРИСАДИБНІ БУДІВЛІ

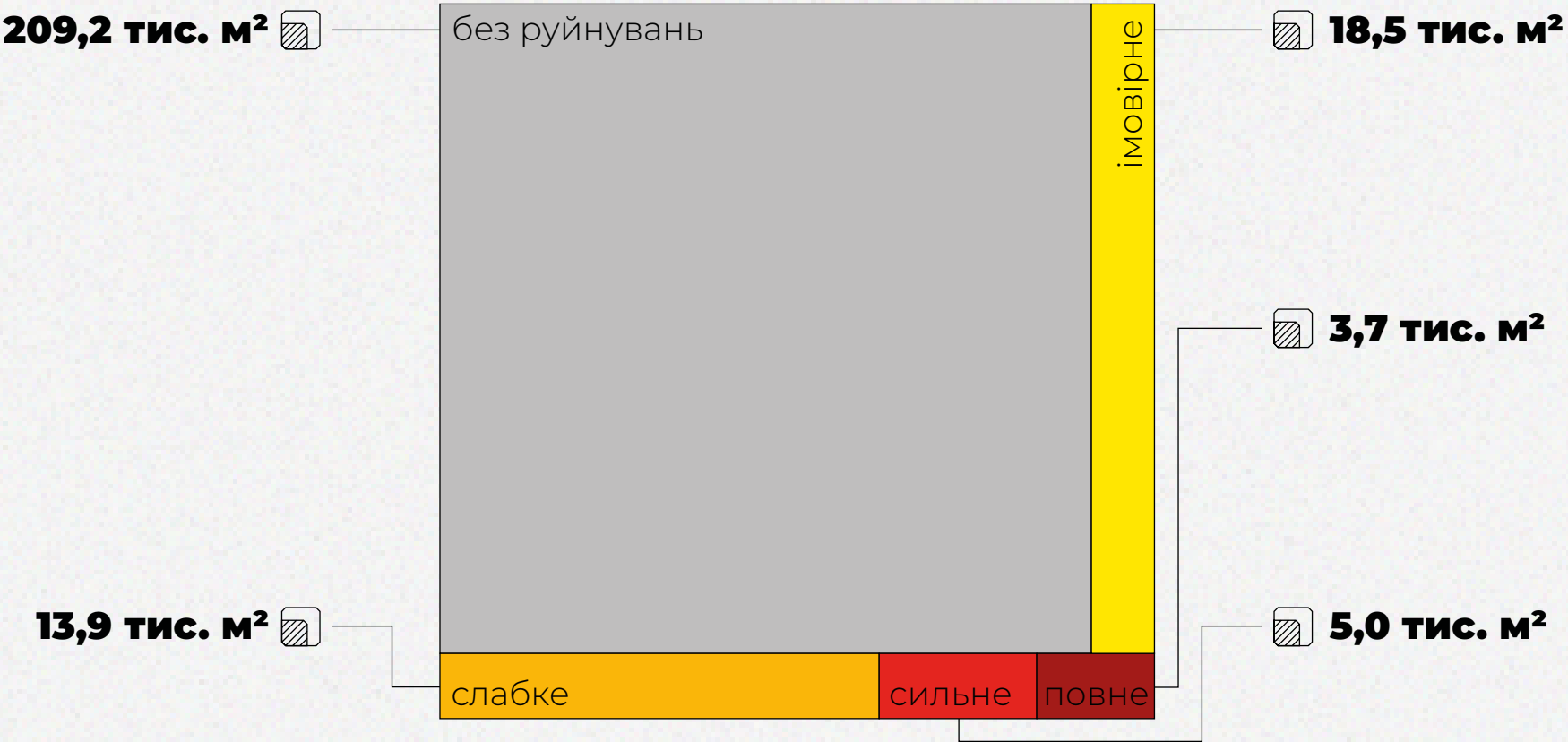
Ступінь руйнування



Грошова оцінка збитків

\$1,8 млн

Площа руйнувань

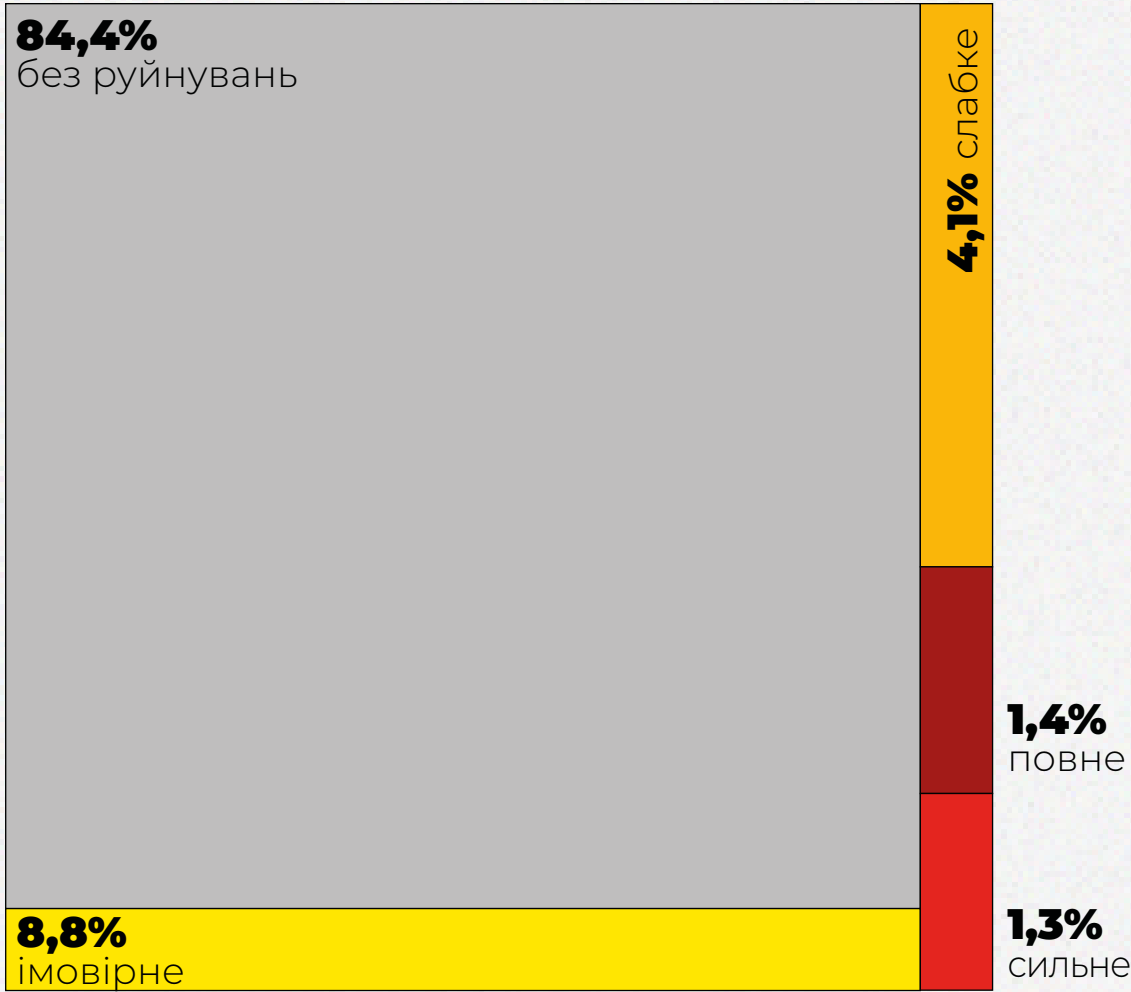


Всього площі постраждало

41,1 тис. м²

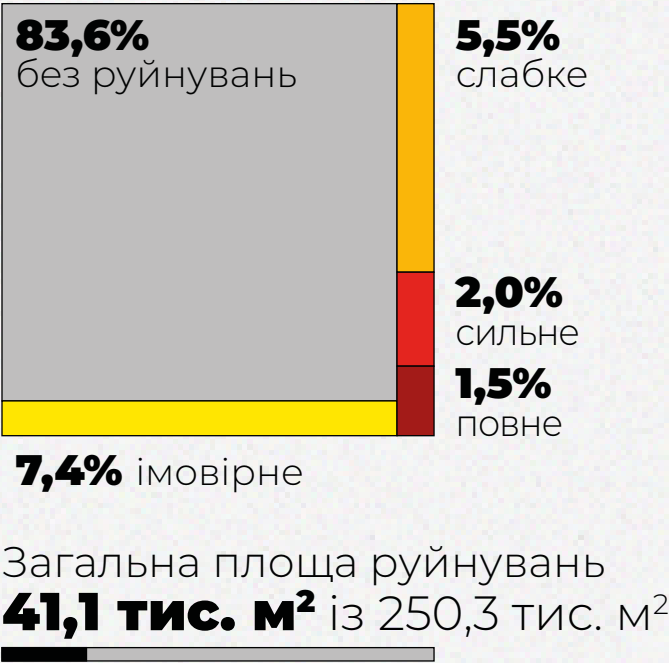
ЗАГАЛЬНА ПЛОЩА РУЙНУВАНЬ

Приватні будинки



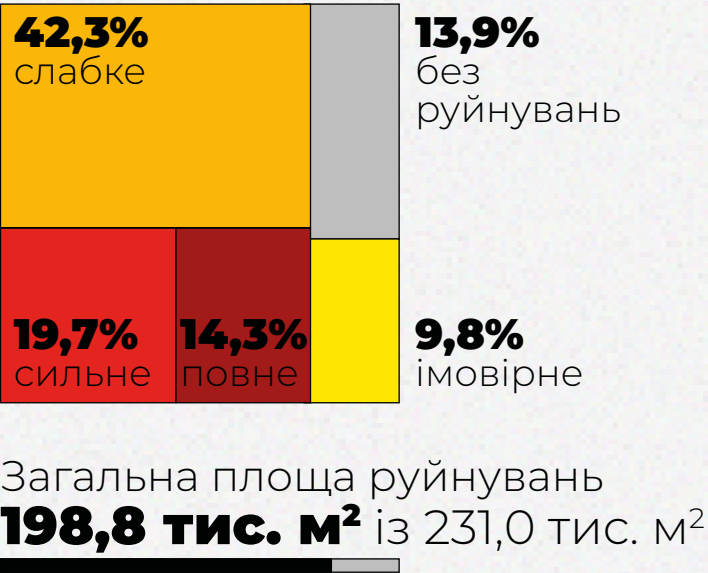
Загальна площа руйнувань
88,9 тис. м² із 571,2 тис. м²

Присадибні будівлі



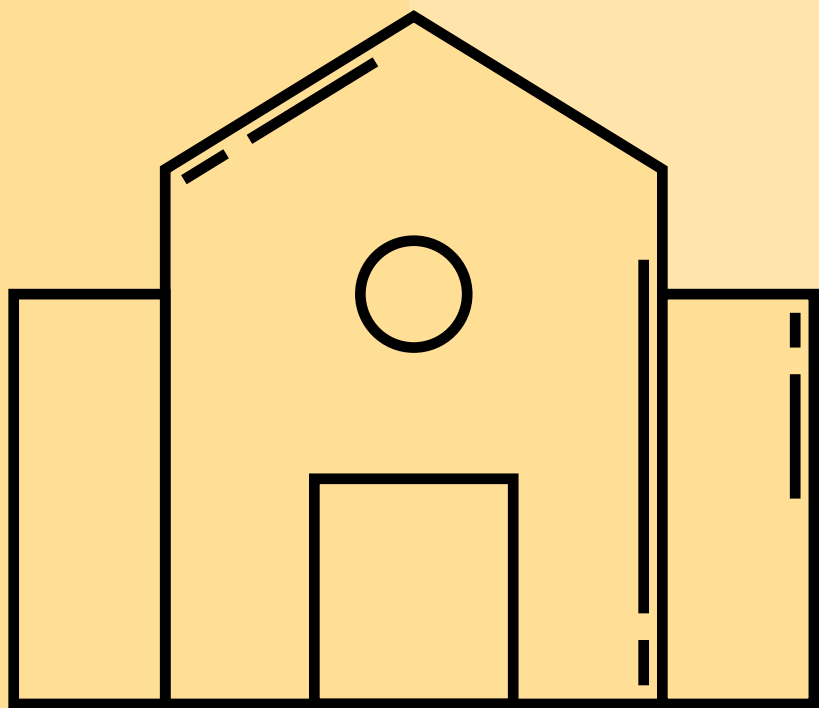
Загальна площа руйнувань
41,1 тис. м² із 250,3 тис. м²

Багатоквартирні будинки



Загальна площа руйнувань
198,8 тис. м² із 231,0 тис. м²

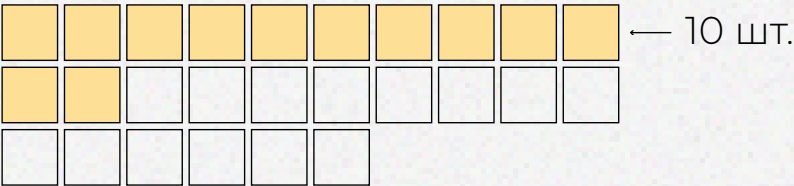
СОЦІАЛЬНА ІНФРАСТРУКТУРА



РІВНІ РУЙНАЦІЇ

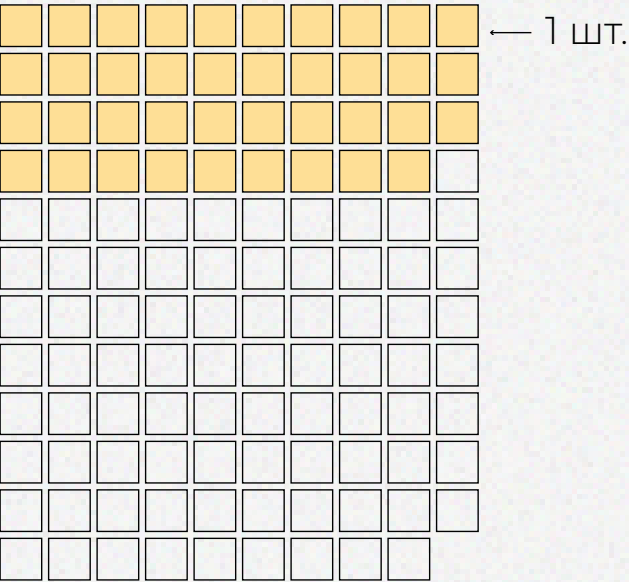
Соціальна забудова

Комерція



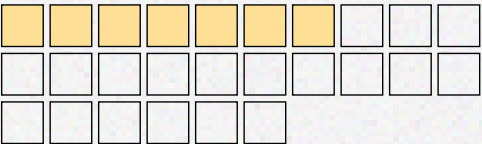
115 із 262

Будівлі загального
призначення



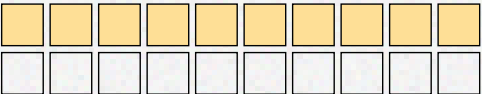
39 із 119

Заклади
охорони здоров'я



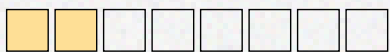
7 із 26

Заклади освіти



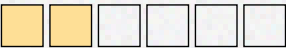
10 із 20

Заклади культури
та релігії



2 із 8

Офіси
та конференц-центри



2 із 6

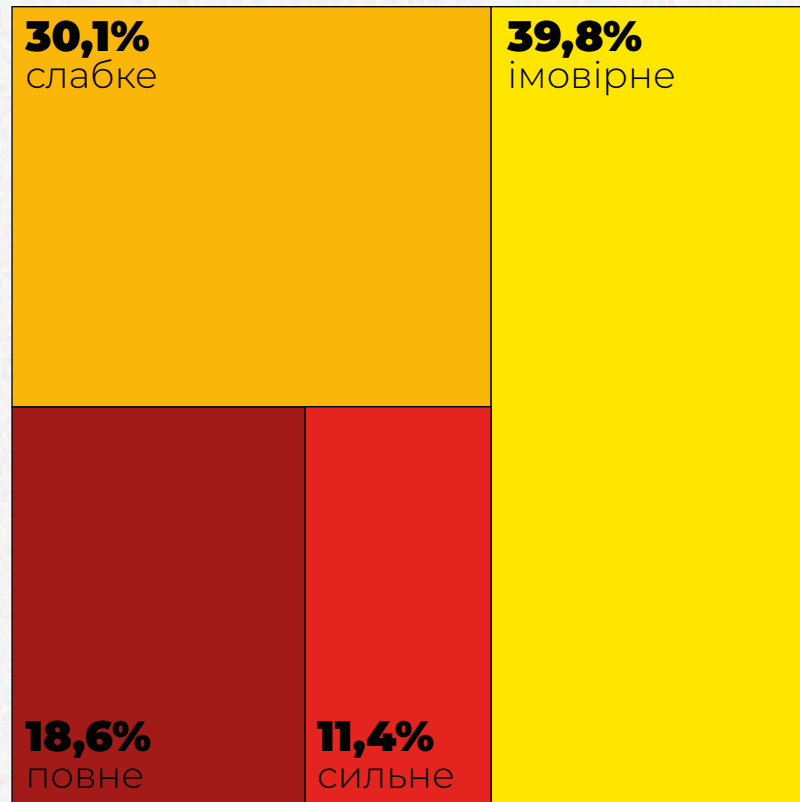
Заклади спорту



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

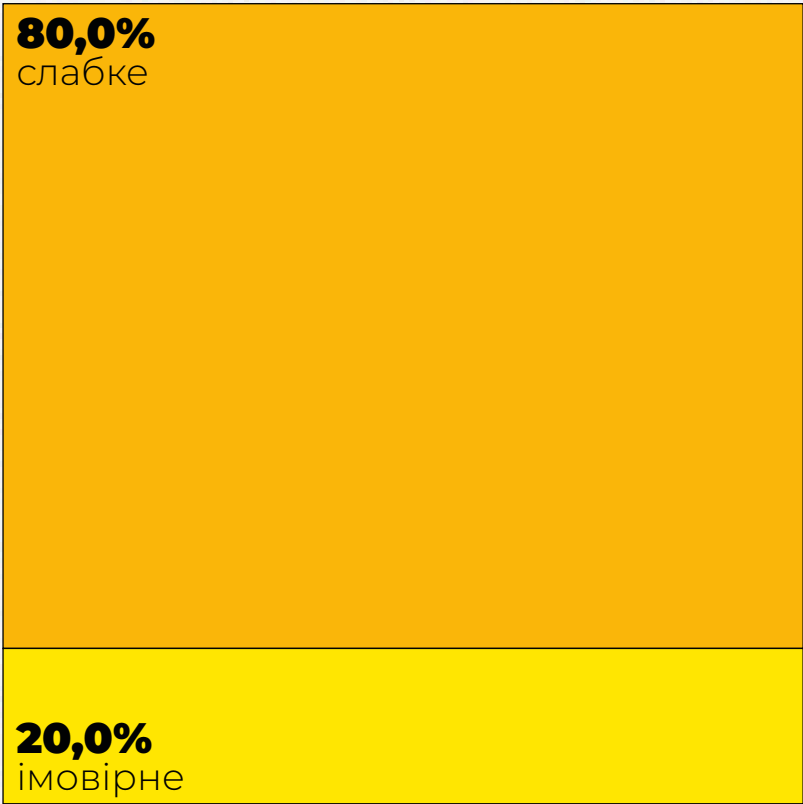
\$0,20 млн
Будівлі загального
призначення

Загальна вартість збитків

\$24,4 млн

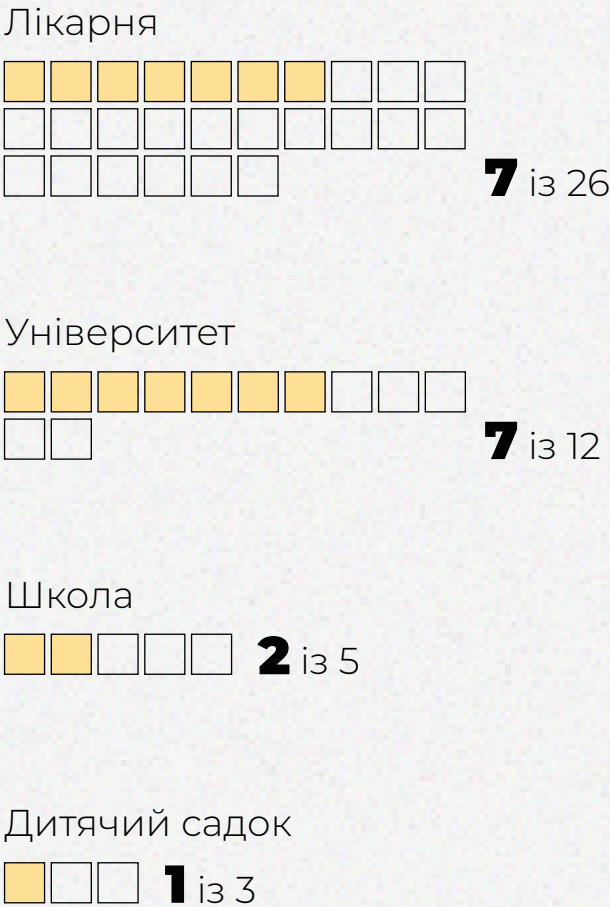
ОСВІТА ТА ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я

Ступінь руйнування



Грошова оцінка збитків
\$6,8 млн

Рівень руйнування

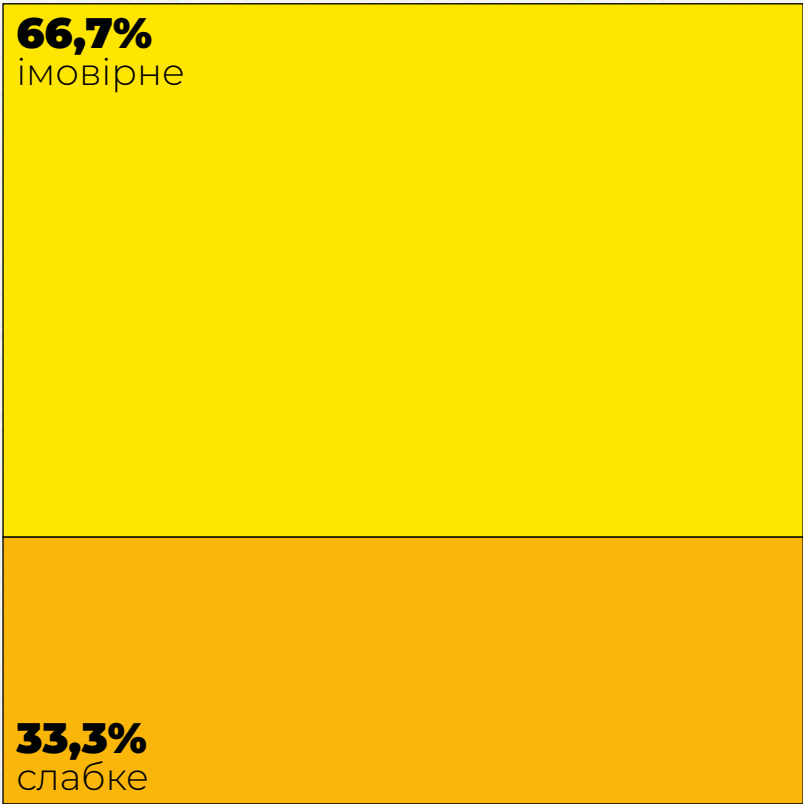


Бородянська спеціалізована школа №1



СПОРТ, КУЛЬТУРА ТА РЕЛІГІЯ

Ступінь руйнування



Грошова оцінка збитків
\$0,3 млн

Рівень руйнування

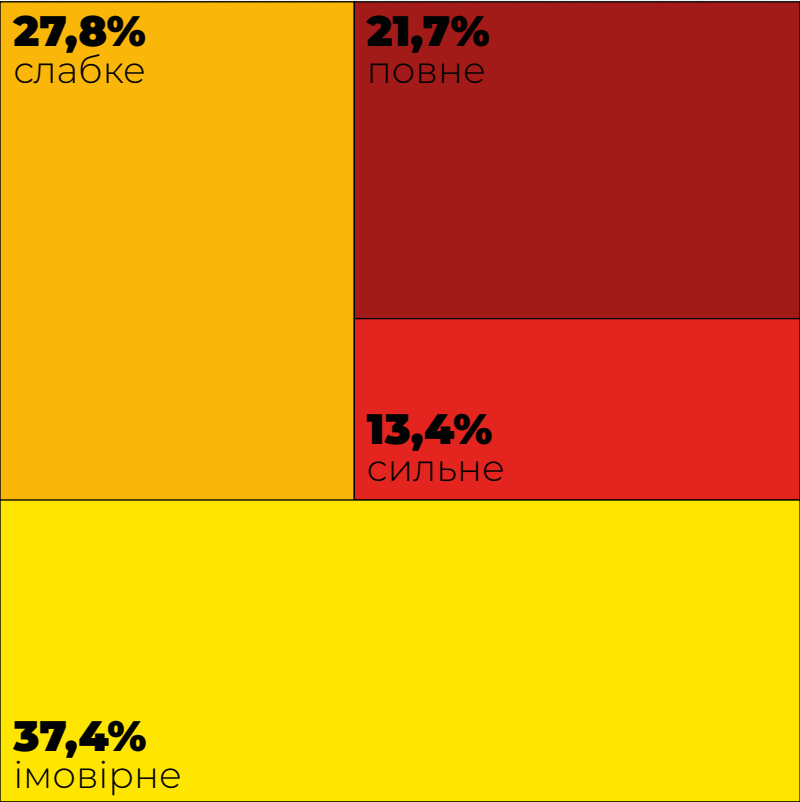


Будинок культури



КОМЕРЦІЙНІ СПОРУДИ

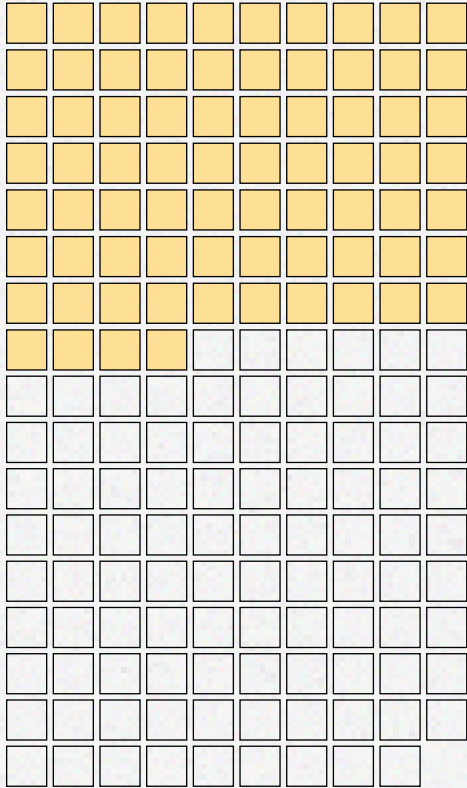
Ступінь руйнування



Грошова оцінка збитків
\$13,1 млн

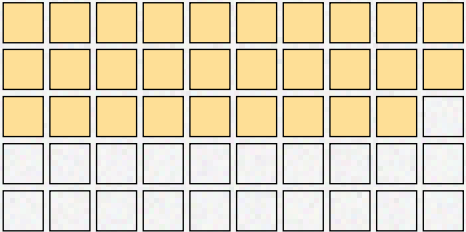
Рівень руйнування

Комерційні сервіси та установи



74 із 169

Продуктові магазини



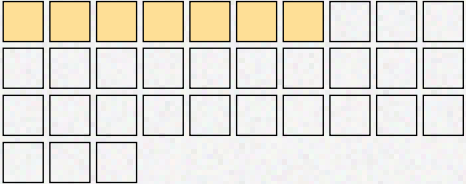
29 із 50

Заклади харчування



5 із 10

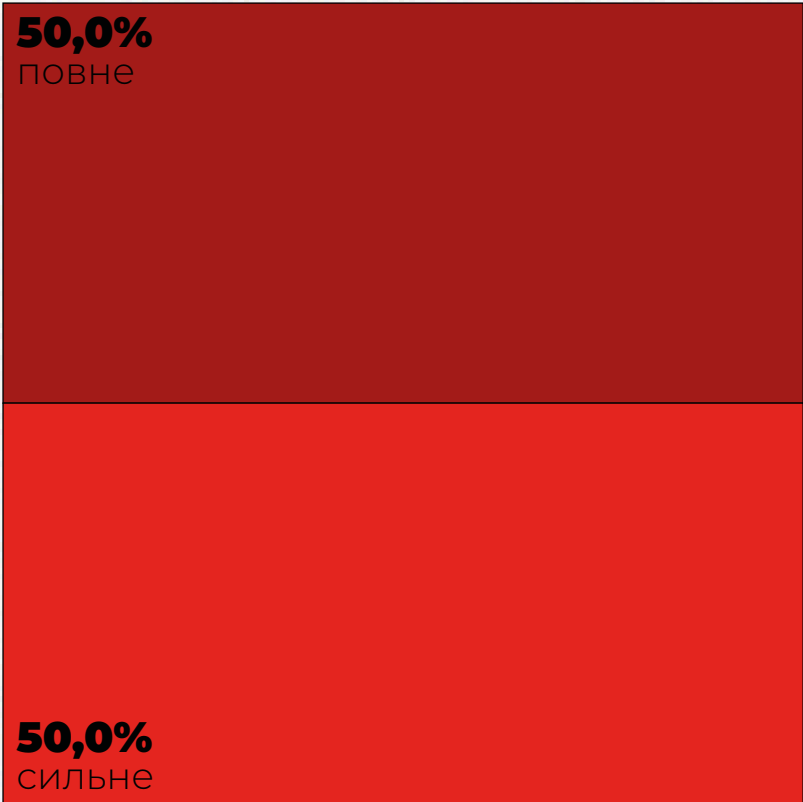
Торгівля



7 із 33

ОФІСИ ТА КОНФЕРЕНЦ-ЦЕНТРИ

Ступінь руйнування



Грошова оцінка збитків

\$4,1 млн

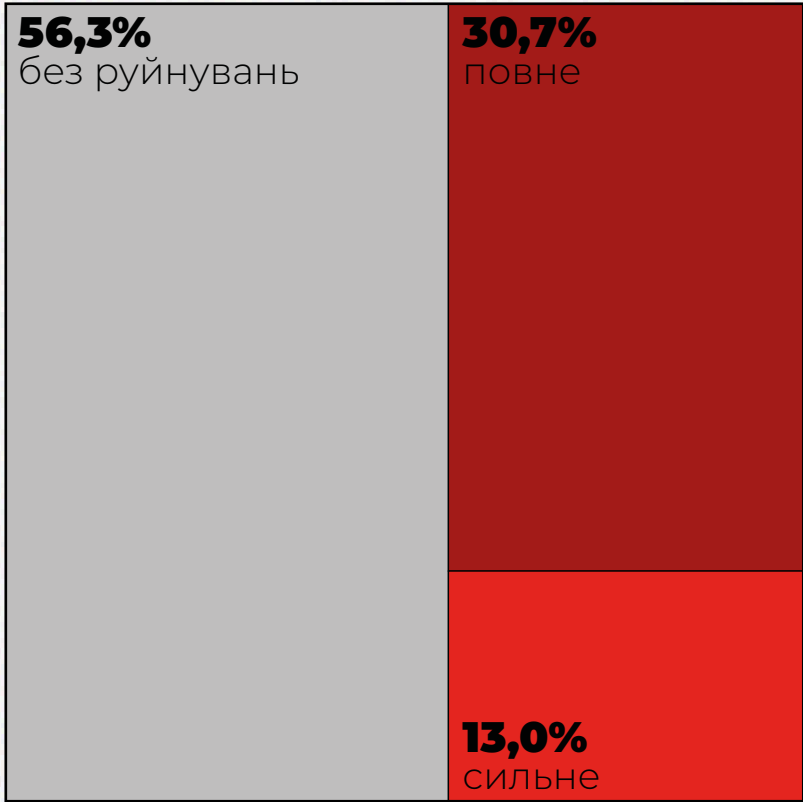
Рівень руйнування



Втрачено робочих місць

331 із 757

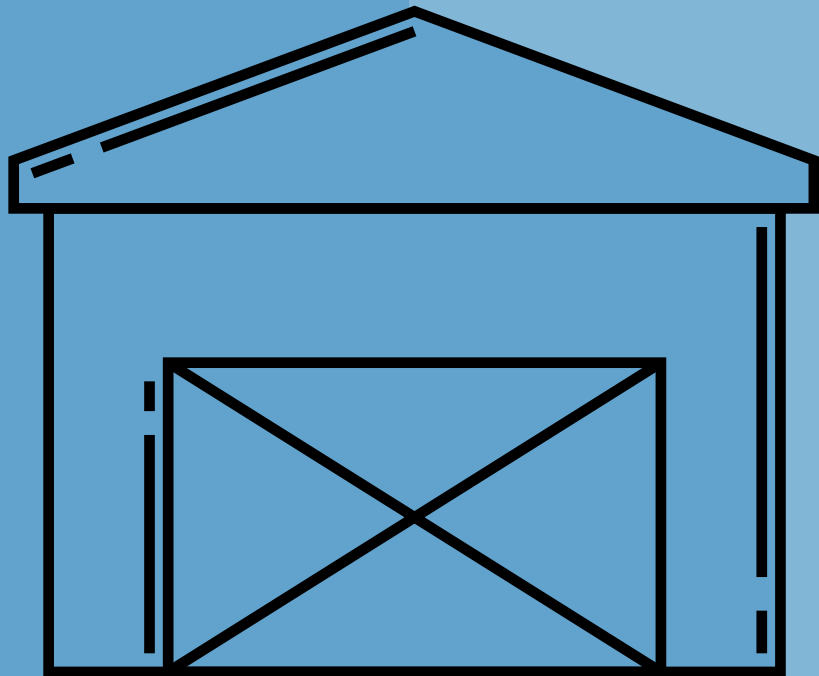
Площа руйнувань



Загальна площа руйнувань

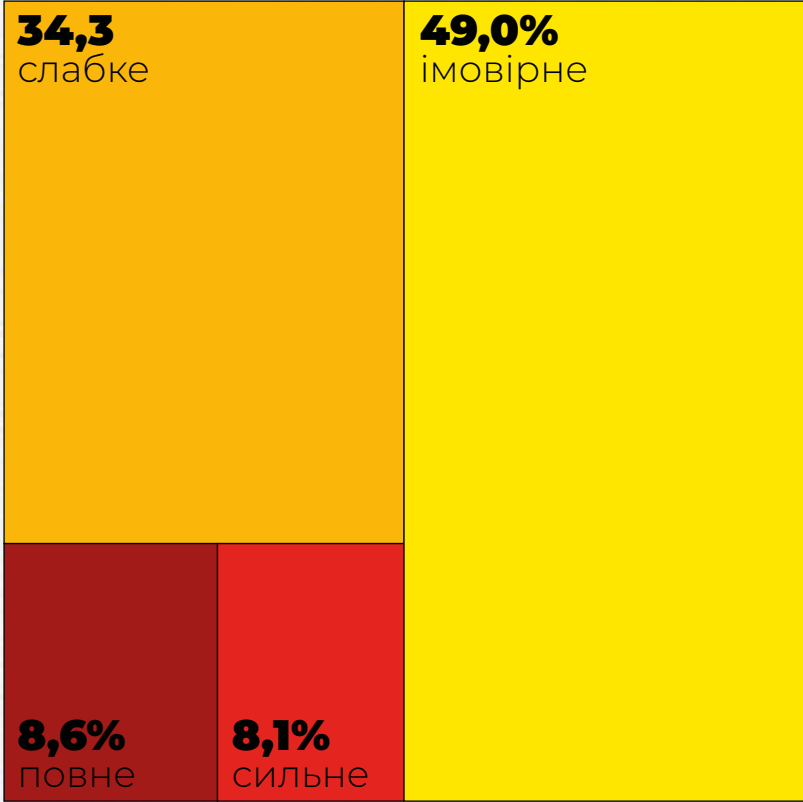
3,3 тис. м²

ПРОМИСЛОВА ІНФРАСТРУКТУРА



ЗАГАЛЬНІ МАСШТАБИ РУЙНУВАНЬ

Ступінь руйнування

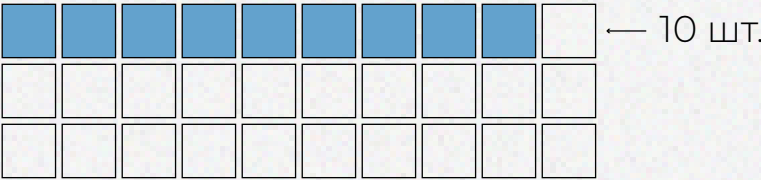


Грошова оцінка збитків

\$21,4 млн

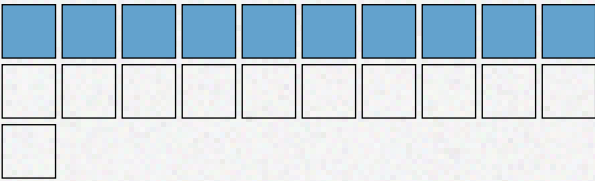
Рівень руйнування

Господарські споруди



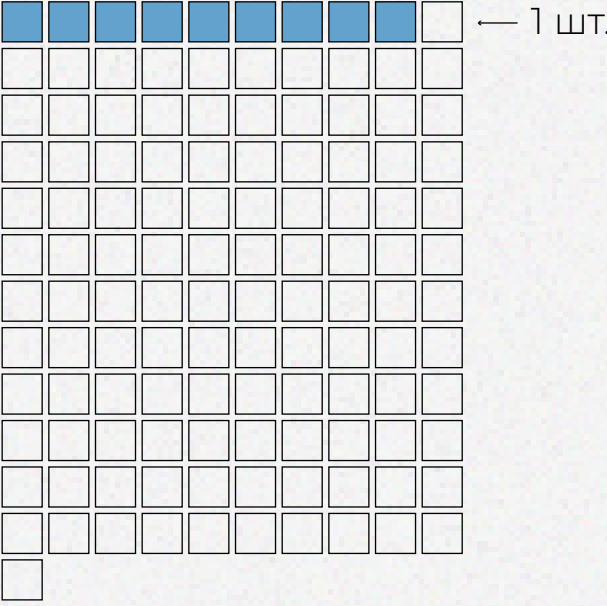
86 із 300

Промислові будівлі



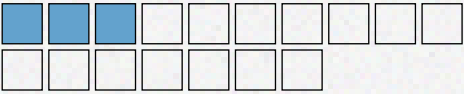
100 із 209

Будівництво



9 із 121

Склади



3 із 17

АДМІНІСТРАТИВНА ІНФРАСТРУКТУРА

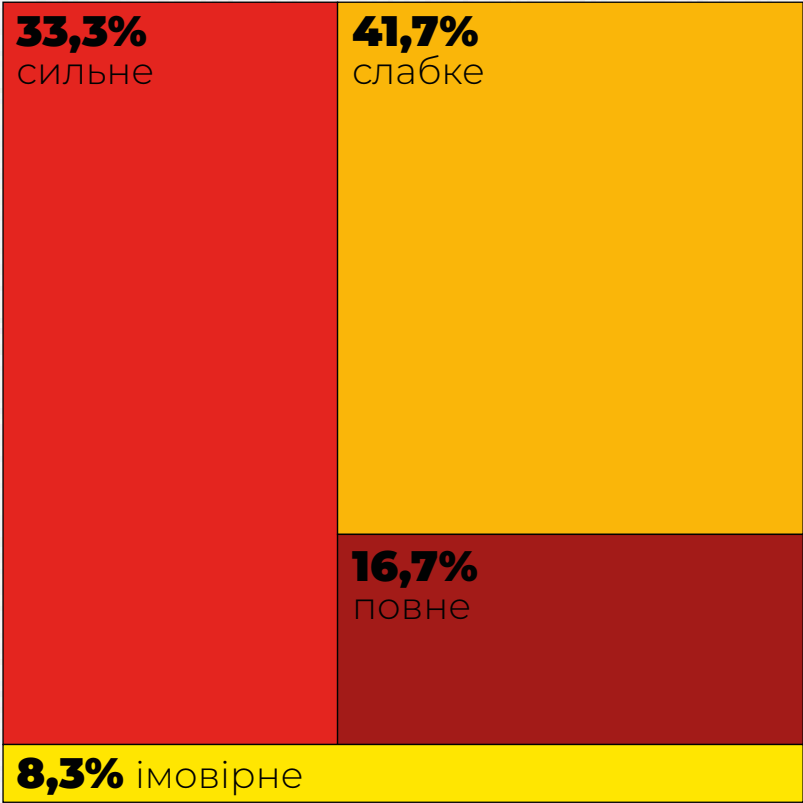


REBUILD

UA

ЗАГАЛЬНІ МАСШТАБИ РУЙНУВАНЬ

Ступінь руйнування



Грошова оцінка збитків

\$7,6 млн

Рівень руйнування

Урядові та адміністративні будівлі
6 із 8

Пожежна станція
2 із 5

Поштове відділення
2 із 4

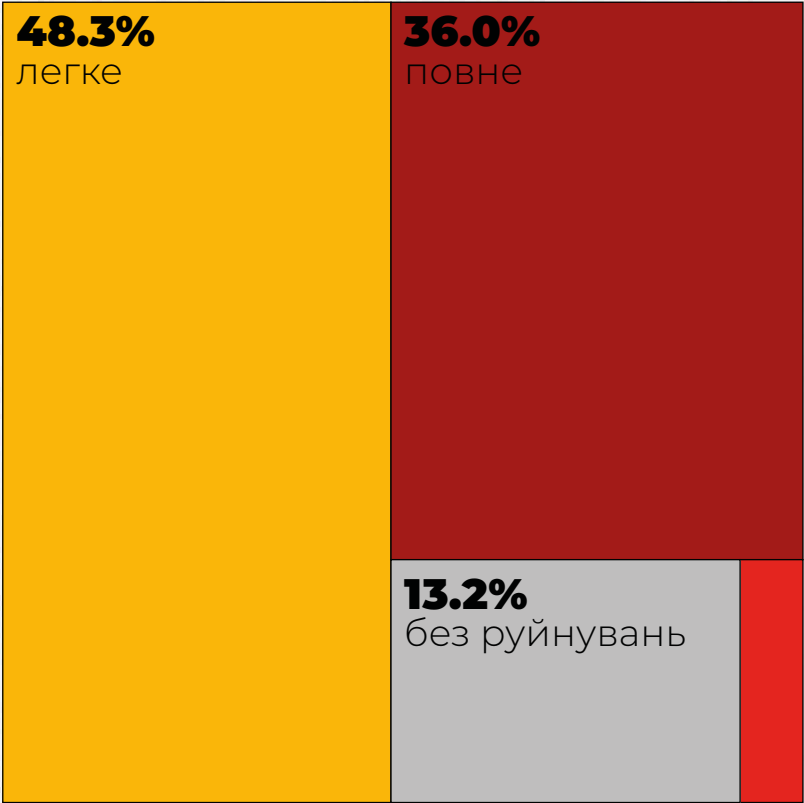
Відділення поліції
1 із 1

Інші будівлі
1 із 8

Втрачено робочих місць

848 із 976

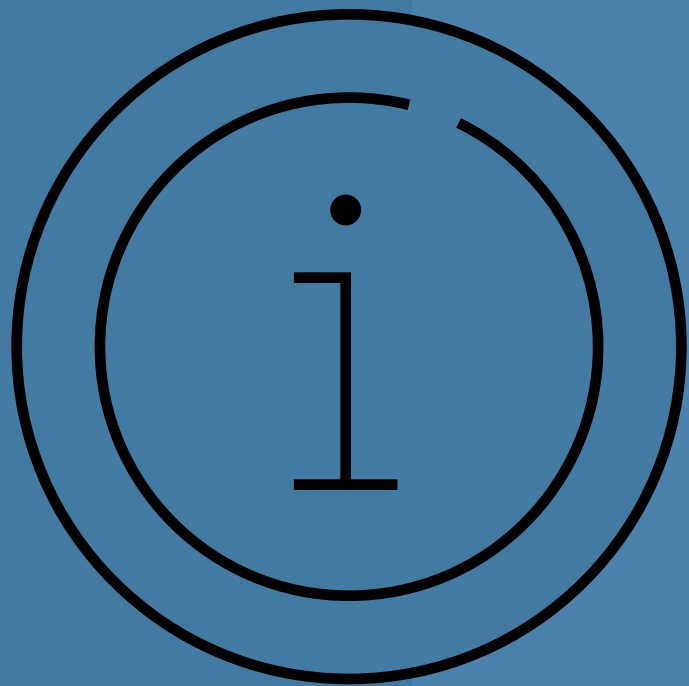
Площа руйнувань



Загальна площа руйнувань

8,5 тис. м²

МЕТОДОЛОГІЇ ТА ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ



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



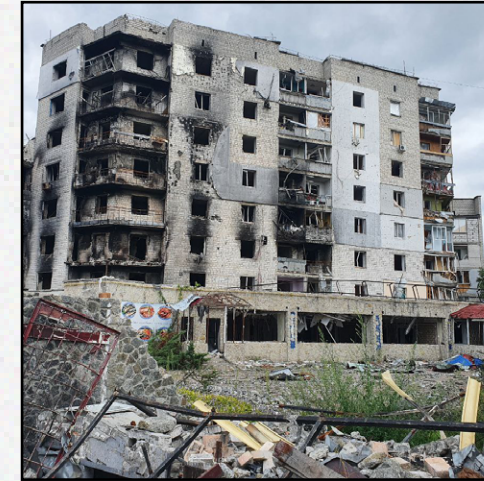
Приватний будинок



Поліція



Багатоквартирний будинок



Центр зайнятості



Приватний будинок



Управління соцзахисту



Комерційний об'єкт



Торговий центр

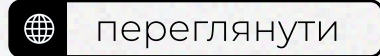


Багатоквартирний будинок

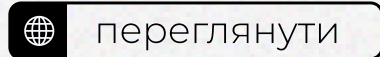


БОРОДЯНКА ОЧИМА ОЧЕВИДЦІВ

На руїнах Бородянки: який вигляд має селище після російської окупації



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



Бородянка: знищені будинки й тіла під завалами



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



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



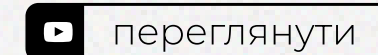
«Це не помилка пілотів — вони цілеспрямовано скидали бомби»



Бородянка після боїв: жителі розповідають як війська РФ знищували місто



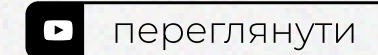
Війна в Україні: Знищена російськими військами Бородянка: відео з дрону



Боялися виходити з хати: як Бородянка оговтується після російського терору



БОРОДЯНКА: наслідки окупації

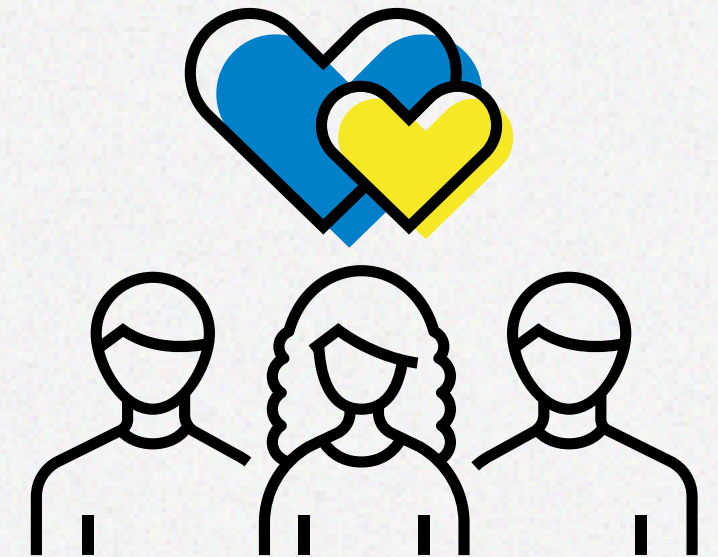


ПОДЯКА ВОЛОНТЕРАМ

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



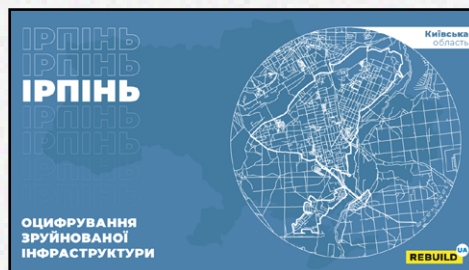
с. Горенка,
Бучанський район,
Київська область

↓ 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



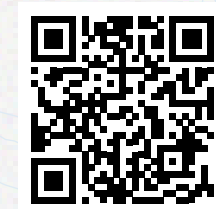
с. Мотижин
Бучанський район,
Київська область

↓ завантажити



с.мт. Ворзель
Бучанський район,
Київська область

↓ завантажити



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:

