

**МОЩУН
МОЩУН
МОЩУН**

**МОЩУН
МОЩУН
МОЩУН
МОЩУН
МОЩУН
МОЩУН**

**ОЦИФРУВАННЯ
ЗРУЙНОВАНОЇ
ІНФРАСТРУКТУРИ**

**Київська
область**



REBUILD UA

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 напряму залежить від грамотної оцінки завданих збитків, формування коректного бюджету і покрокового плану відбудови. Прозора оцінка збитків дозволить обґрунтувати потребу у розмірах фінансування і спростити процес залучення ресурсів на відновлення.

Про проект

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

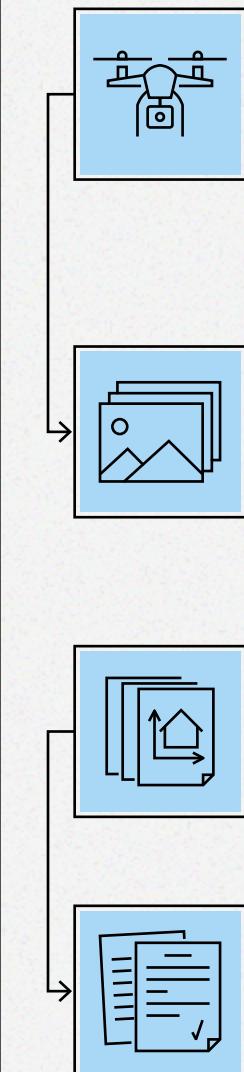
Результати будуть передані громадам, органам державної влади і спеціалізованим фондам відновлення.

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 ГІС-фахівці оцифрують 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 проекту.



rebuildua.net

НАСЕЛЕНИЙ ПУНКТ

Подорож місцями, що зазнали руйнацій внаслідок військових дій росії, команда проєкту розпочала з серця України — Київщини.

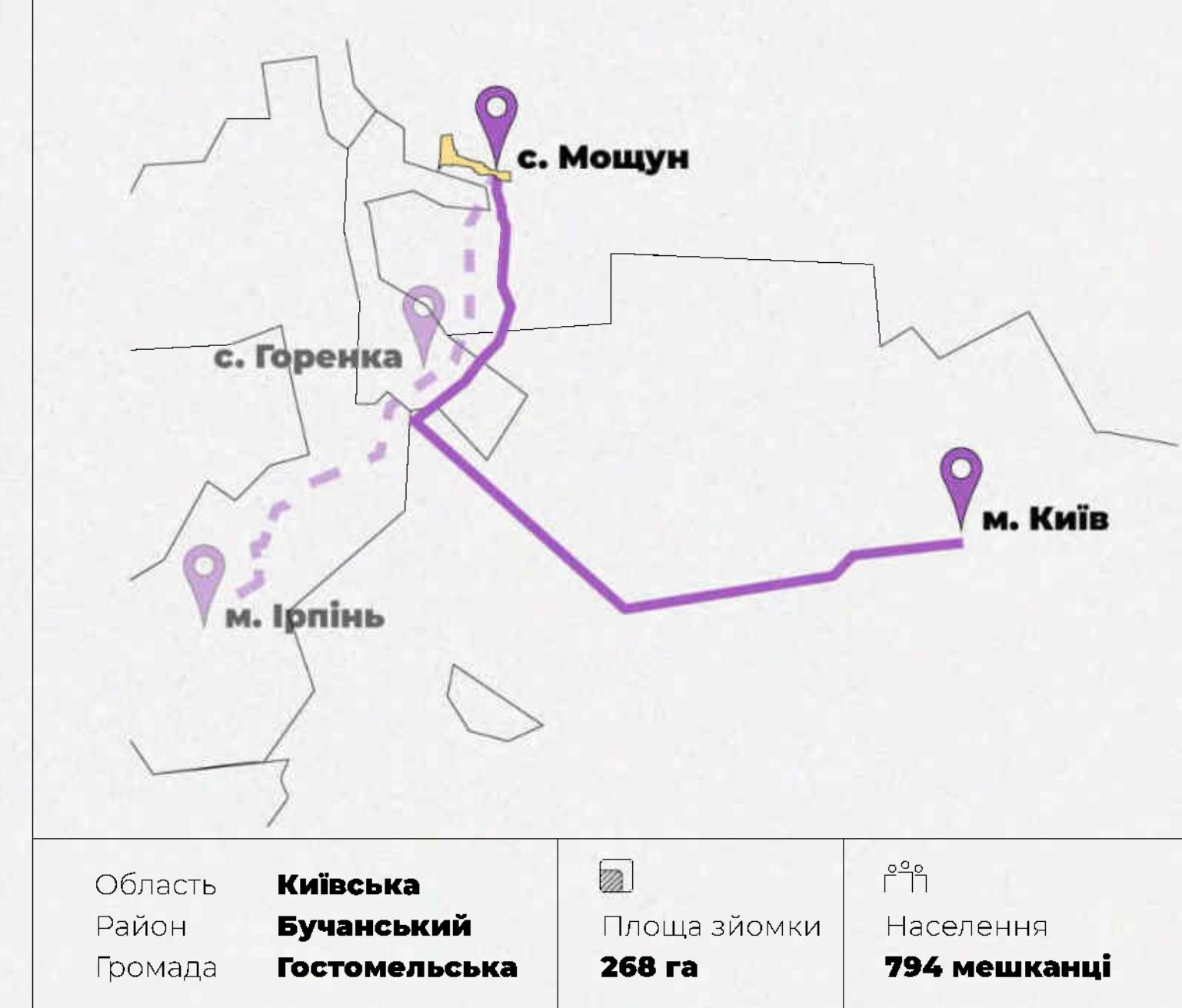
Одним із перших населених пунктів на виїзді з Києва є невеличке село Мошун в Бучанському районі. Мальовничий населений пункт із затишними приватними садибами став місцем запеклих боїв за столицю — майже три чверті всіх його будівель зруйновано.

Мошуну та його героїчній боротьбі присвячуємо наш перший звіт. Наступні точки маршруту команди RebuildUA шукайте на карті та у новинах проєкту.



rebuildua.net

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



ПРОЦЕС ОЦИФРУВАННЯ



5 польотних
місій

562 знімки для
ортофотоплану

120 годин
обробки даних

7 Габайт
даних

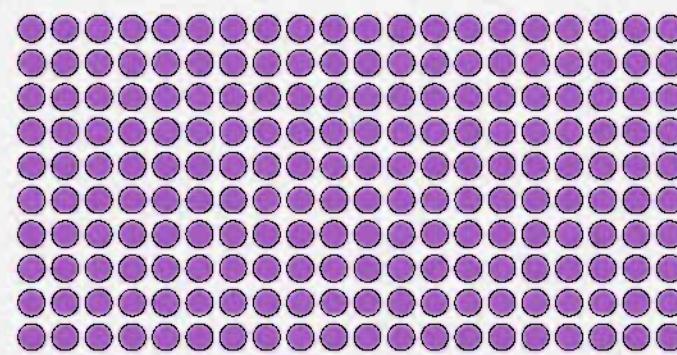
— межі населеного пункту
- - - траєкторія зйомки

Зйомка з дрона переглянути

РІВЕНЬ БОМБАРДУВАННЯ СЕЛА

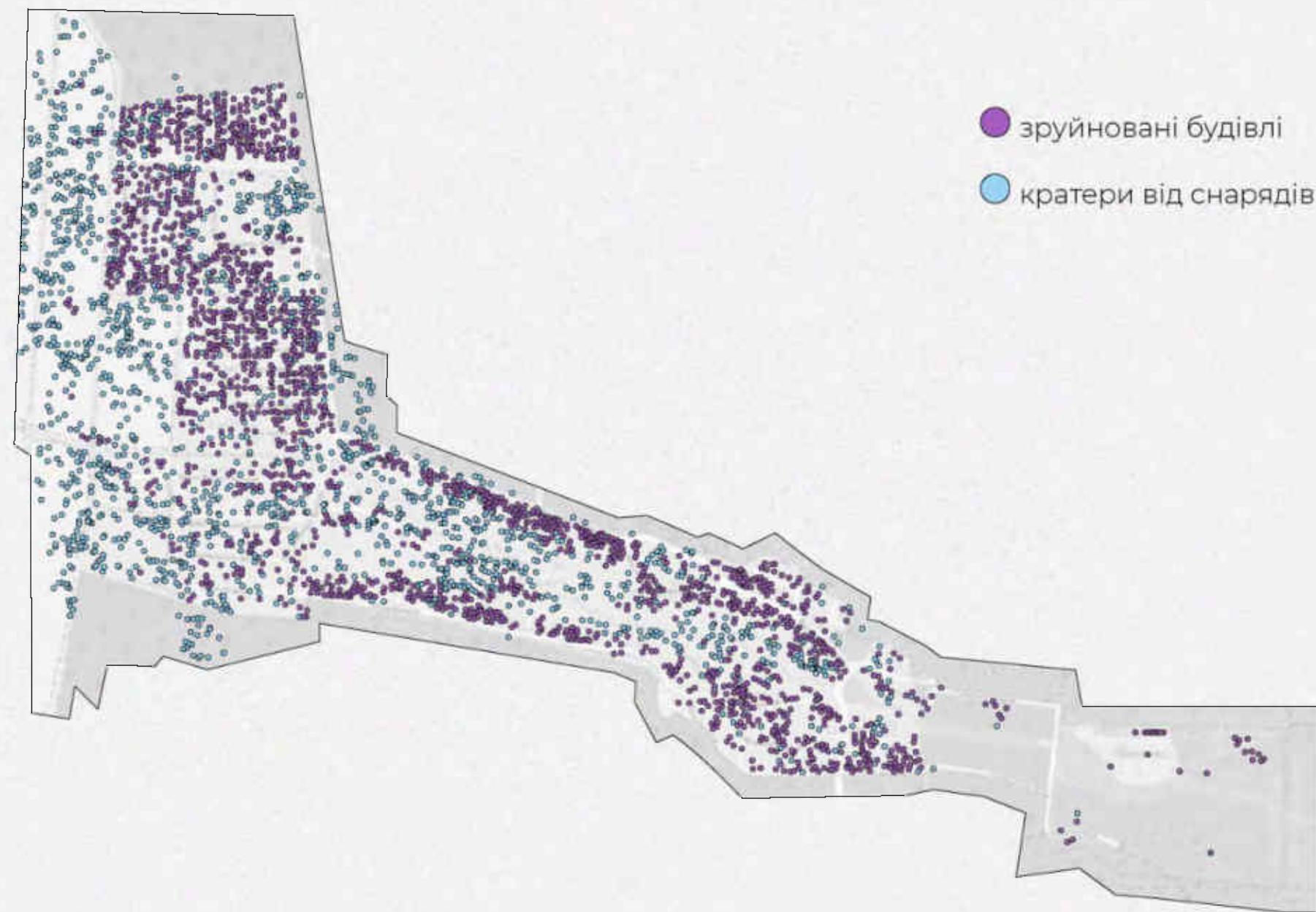
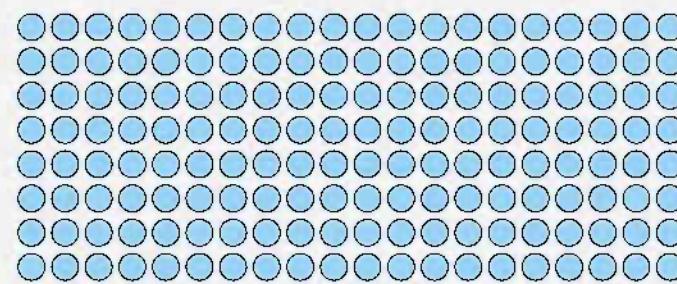
2 000

Будівель зруйновано

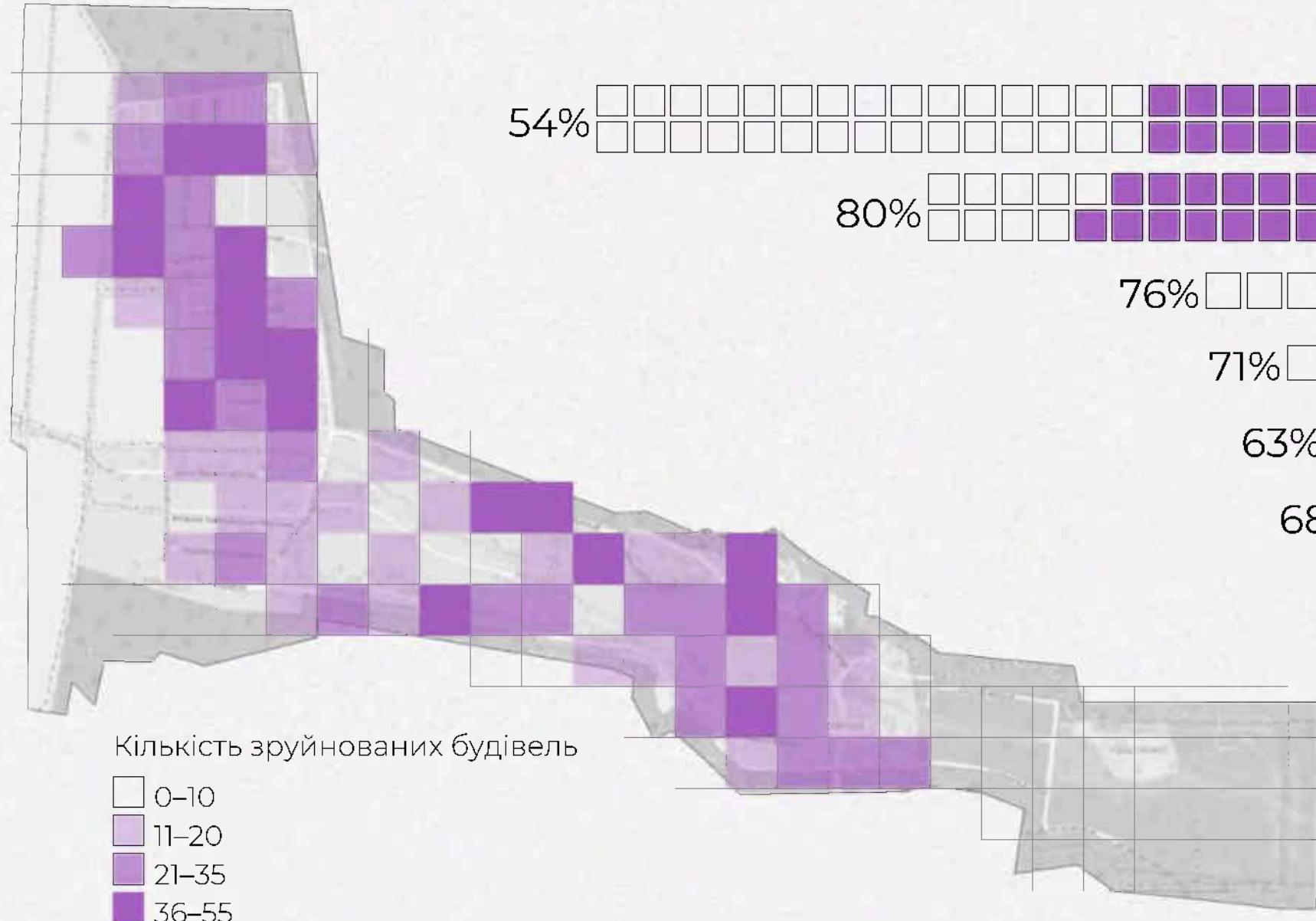


1 597

Кратерів від снарядів



ТЕПЛОВА КАРТА РУЙНУВАННЯ



Руйнування найбільших вулиць

54%	319 із 617	Лісова
80%	345 із 431	Вишнева
76%	102 із 134	Миру
71%	80 із 112	Івана Франка
63%	64 із 102	Вишневий провулок
68%	60 із 88	Шевченка
73%	59 із 81	1-а Садова
76%	58 із 76	9-а Садова
89%	58 із 65	6-а Садова
82%	50 із 61	4-а Садова

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



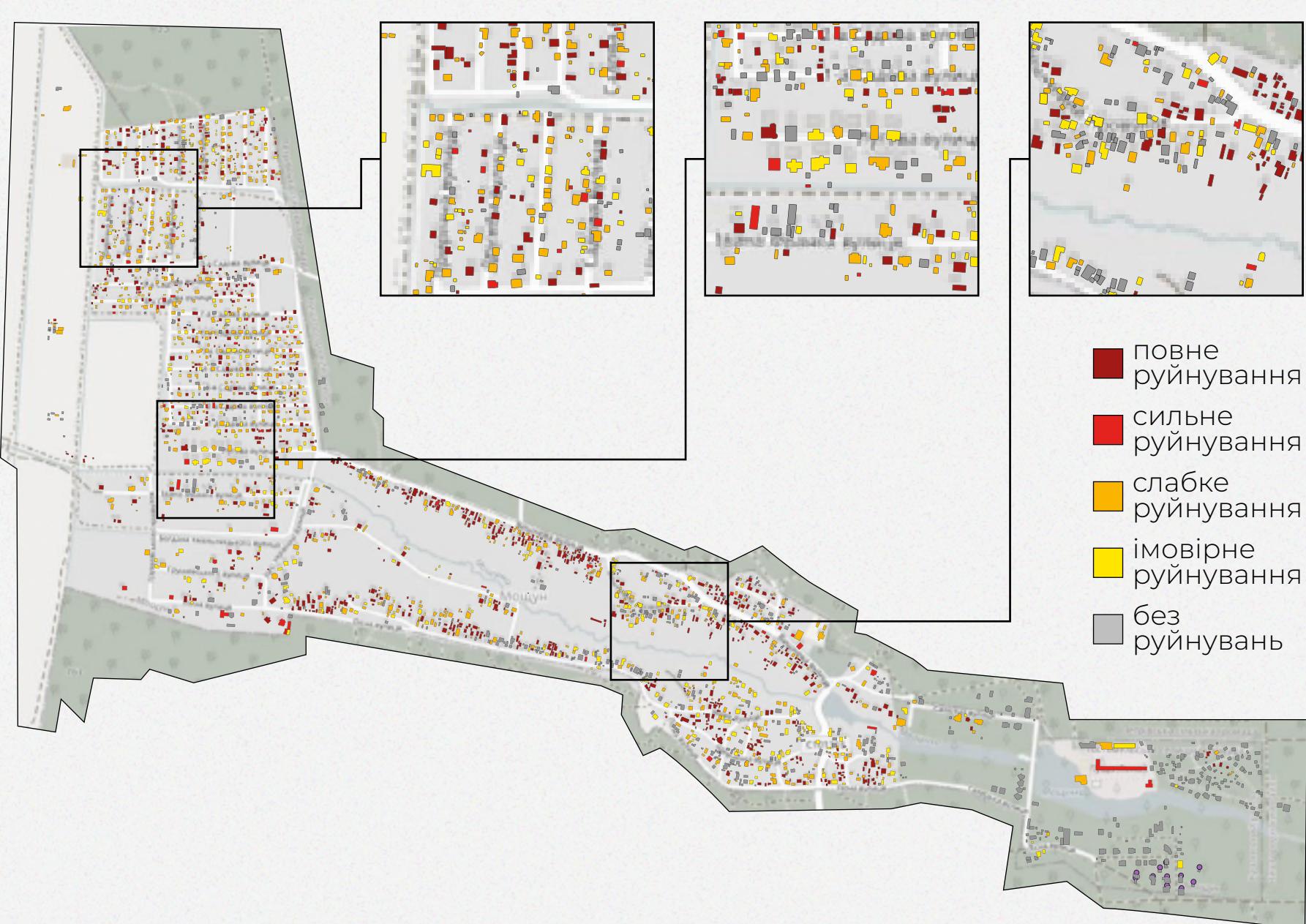
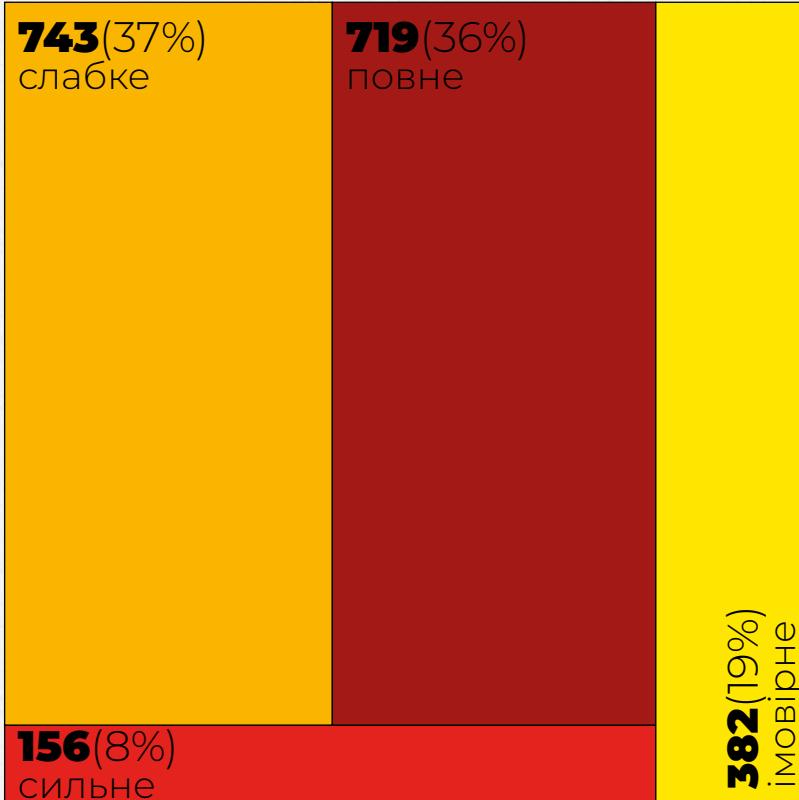
Призначається для будівель, інтерпретація яких ускладнена через низьку якість зображення (наприклад, тінь чи погіршення роздільної здатності через високий кут поза надіром). Серед візуальних ознак можлива наявність невеликої кількості сміття, щебеню чи піску навколо будівлі.

РІВНІ РУЙНАЦІЇ

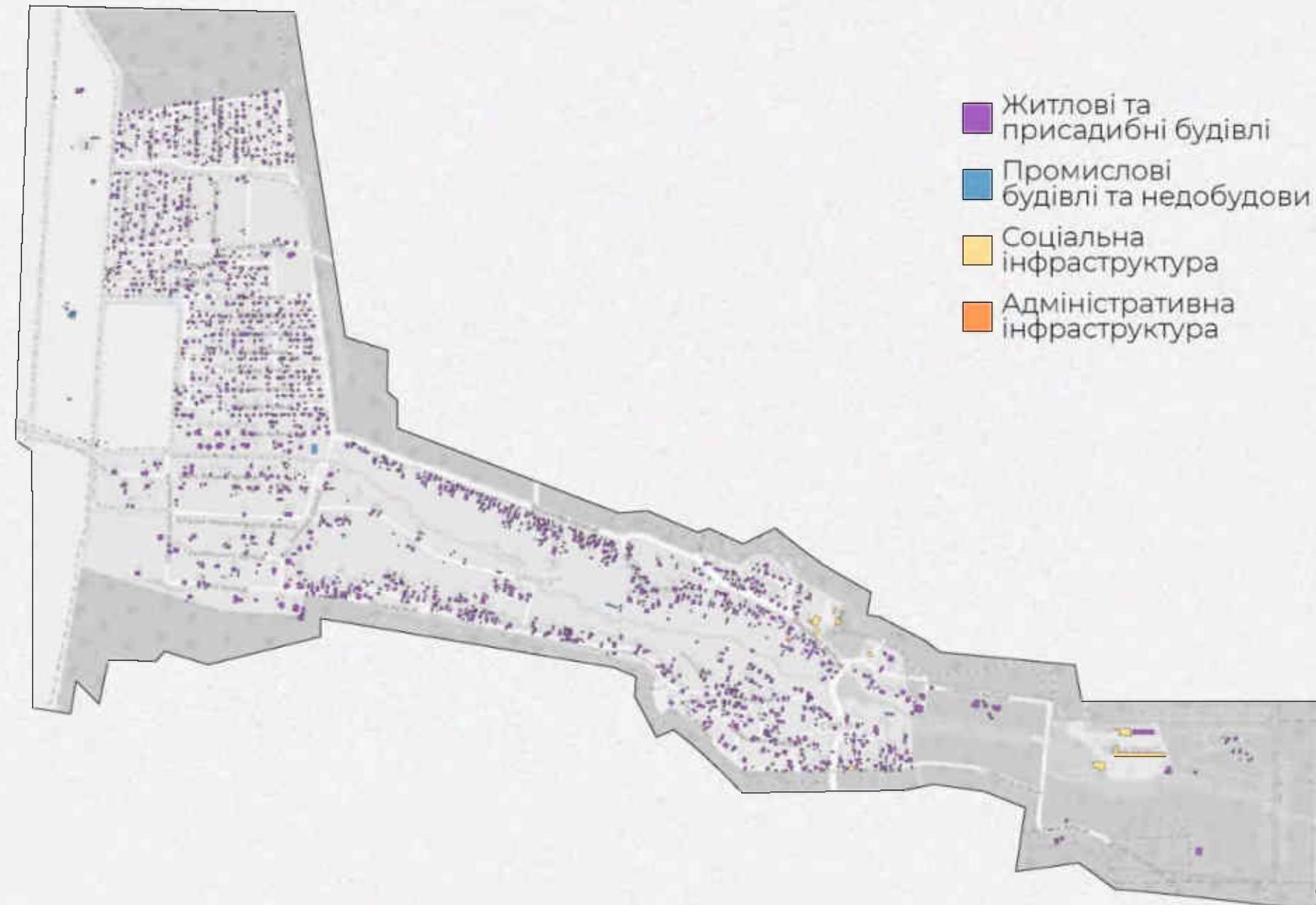
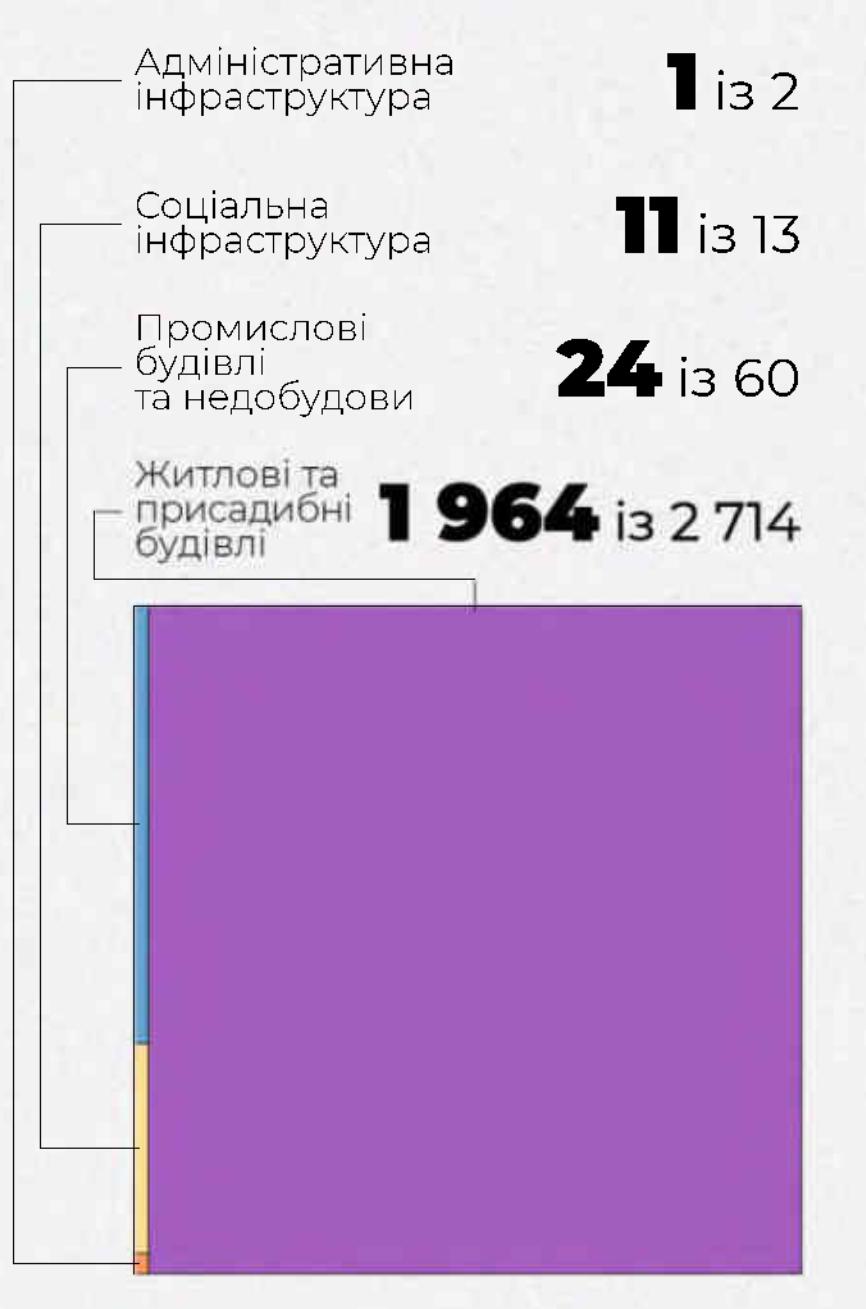
Споруд зруйновано:

2 000 із 2 789

Ступінь руйнування, к-сть споруд



ТИПІЗАЦІЯ ЗРУЙНОВАНИХ ОБ'ЄКТІВ



ЗАГАЛЬНІ МАСШТАБИ РУЙНУВАНЬ

Соціальна інфраструктура

Готелі та ресторани

     **3** із 5

Освітні будівлі

   **3** із 3

Магазини

   **3** із 3

Заклади культури

 **1** із 1

Церква

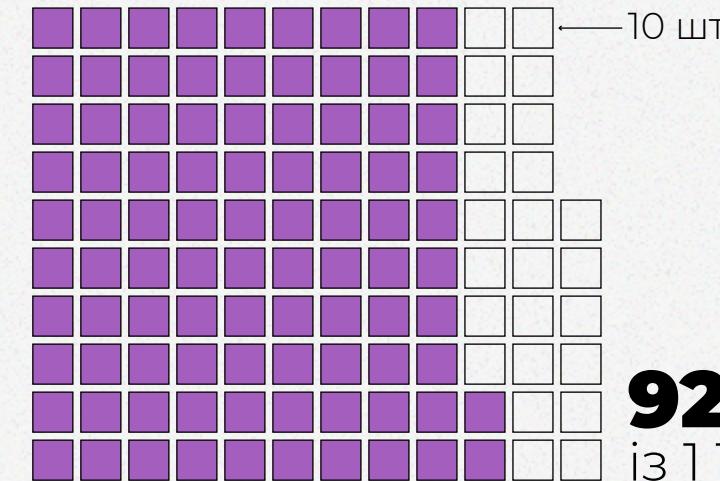
 **1** із 1

Адміністративна інфраструктура

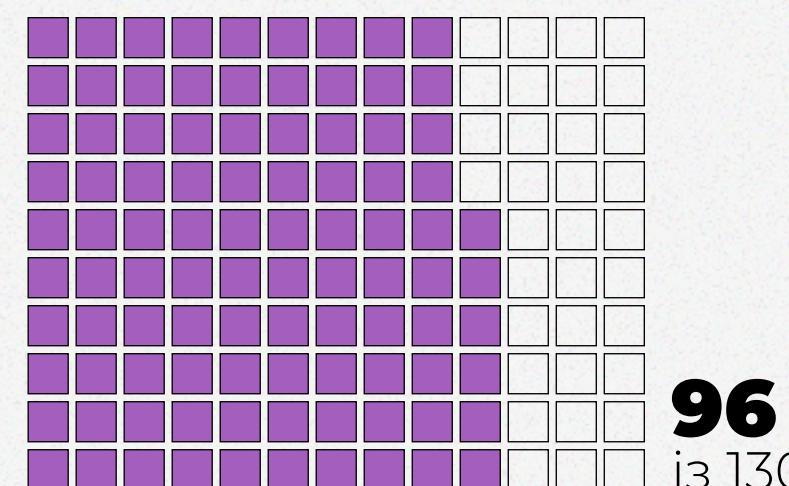
  **1** із 2

Житлова забудова

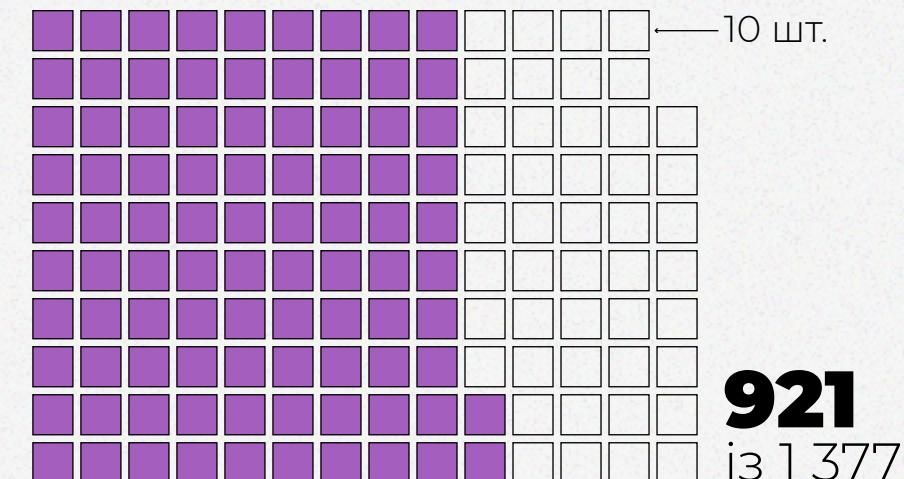
Приватні будинки



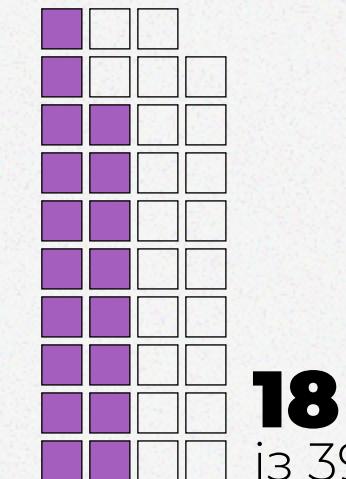
Гаражі



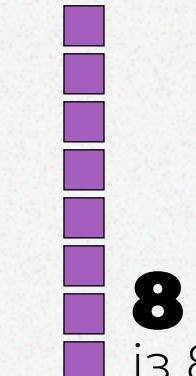
Господарські будівлі



Теплиці

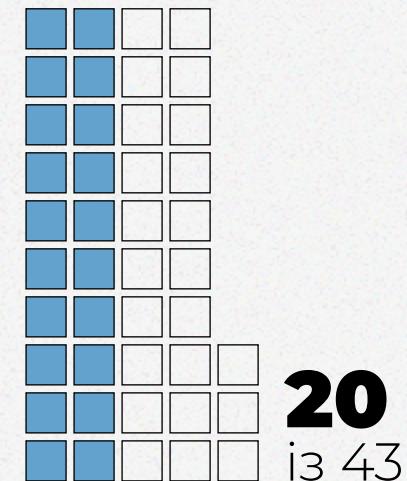


Таунхауси

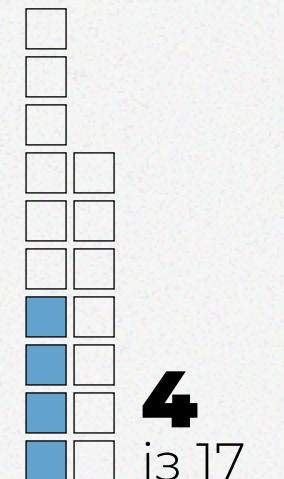


Промислова інфраструктура

Промислові будівлі



Незавершене будівництво



ОЦІНКА ЗАВДАНИХ ЗБИТКІВ

Соціальна інфраструктура

Готелі та ресторани

 **1,06**
млн грн

Освітні будівлі  **0,21**
млн грн

Магазини  **2,12**
млн грн

Заклади культури  **1,06**
млн грн

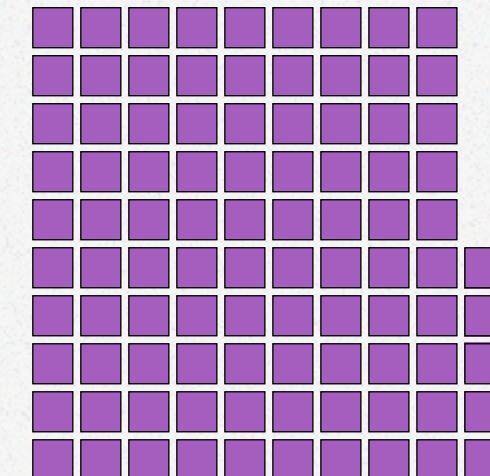
Церква  **0,42**
млн грн

Адміністративна інфраструктура

 **0,21**
млн грн

Житлова забудова

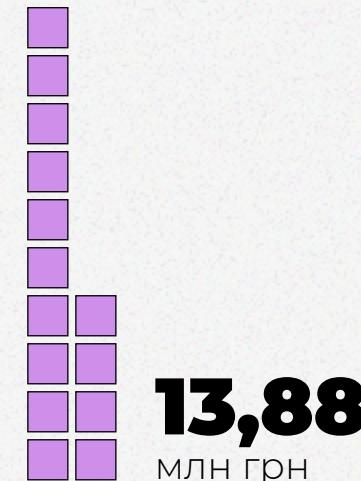
Приватні будинки



954,06
млн грн

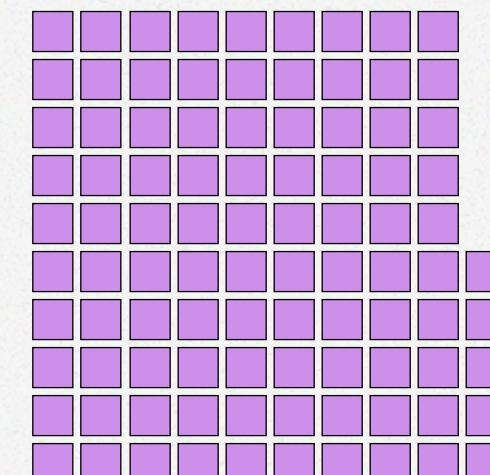
 10 млн грн  1 млн грн  100 тис грн

Гаражі



13,88
млн грн

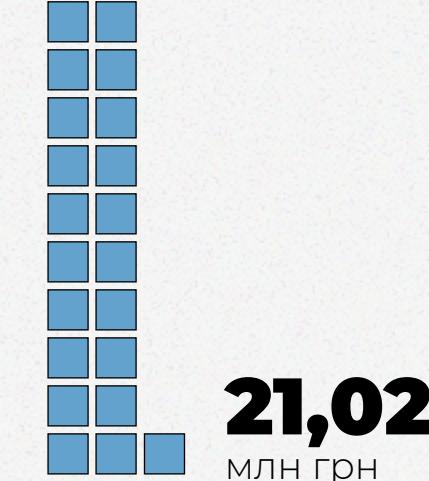
Господарські будівлі



94,72
млн грн

Промислова інфраструктура

Промислові будівлі



21,02
млн грн

Незавершене будівництво



3,40
млн грн

ОЦІНКА ЗАВДАНИХ ЗБИТКІВ



1. Припущення

Для розраху іків збитків від руйнування використали наступні частки:

100%

вартості будівлі
при повному
руйнуванні

50%

зартості будівлі
так із слабчому
руйнуванні

10%

вартості будівлі
при слабкому
руйнуванні

0%

зартості будівлі
так із 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

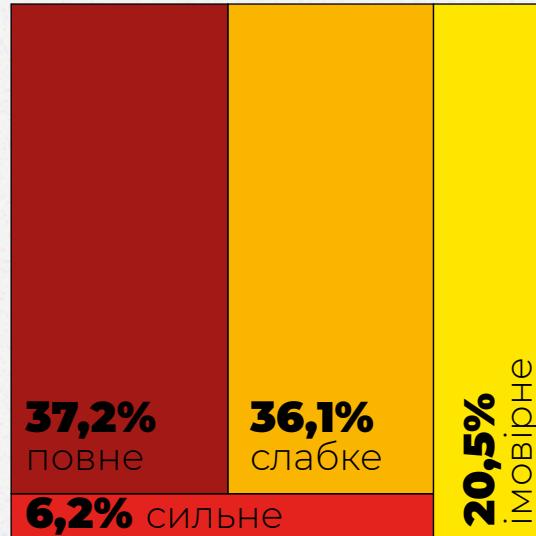
Об'єкти соціальної інфраструктури, торгівлі та сфери послуг (заклади охорони здоров'я, освіти та культури, магазини, готелі та ресторани, тощо). Розраховуються на основі середньостатистичних щодо даних вартості, з поправкою на тип місцевості (міська/сільська).

Дрібні об'єкти

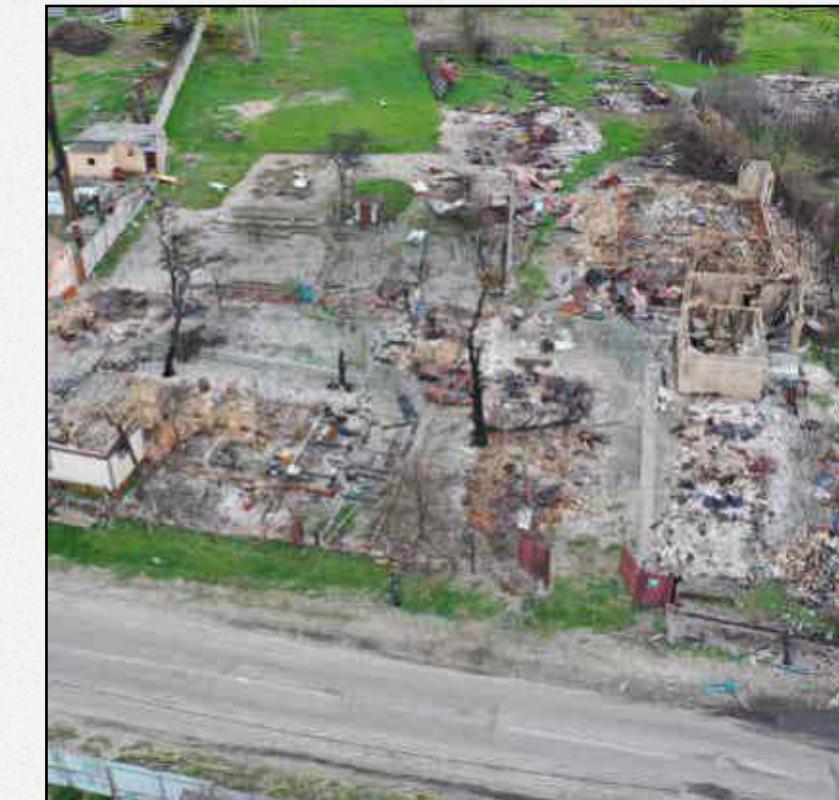
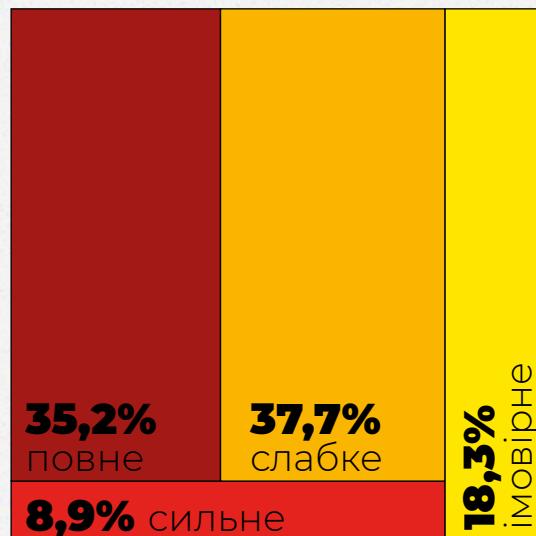
Житлові будинки, господарчі будівлі, гаражі тощо. Розраховуються через середньостатистичний метраж (з врахуванням області та типу місцевості) та вартість квадратного метра (номінальна собівартість + вартість косметичного ремонту + вартість демонтажу).

ЗАГАЛЬНІ МАСШТАБИ РУЙНУВАНЬ

БУДІВЛІ
ЖИТЛОВОЇ
ЗАБУДОВИ



Приватний будинок

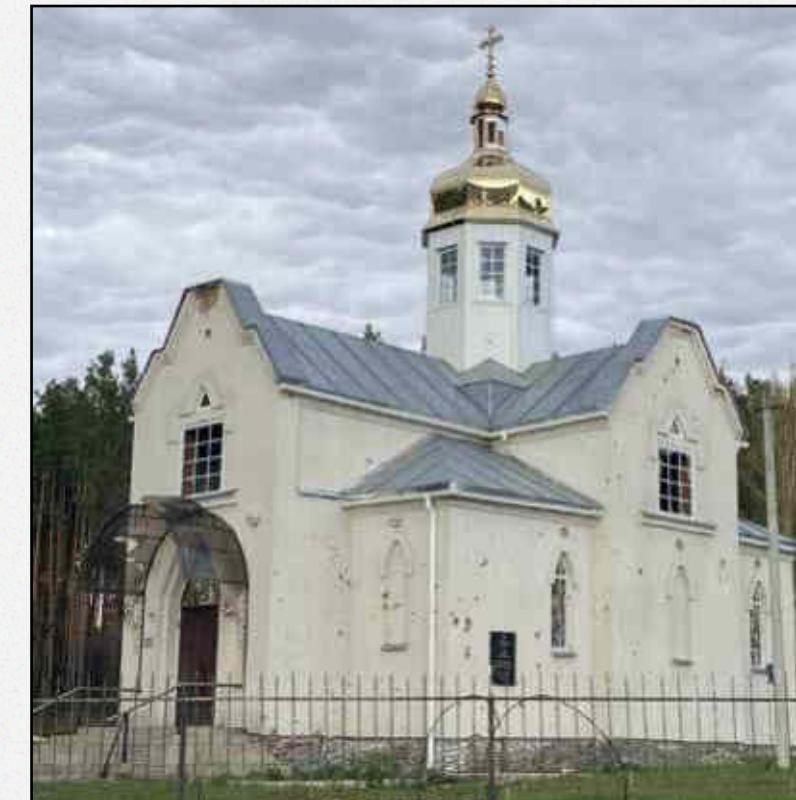
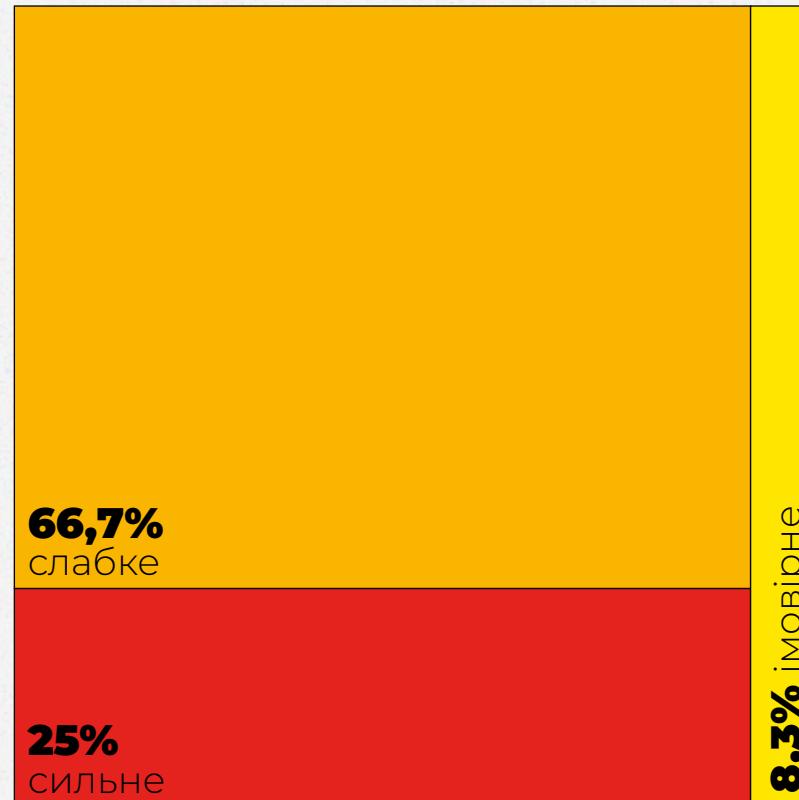


Приватний сектор

ЗАГАЛЬНІ МАСШТАБИ РУЙНУВАНЬ

БУДІВЛІ
СОЦІАЛЬНОЇ
ІНФРАСТРУКТУРИ

Ступінь руйнування



Церква Іоанна Хрестителя

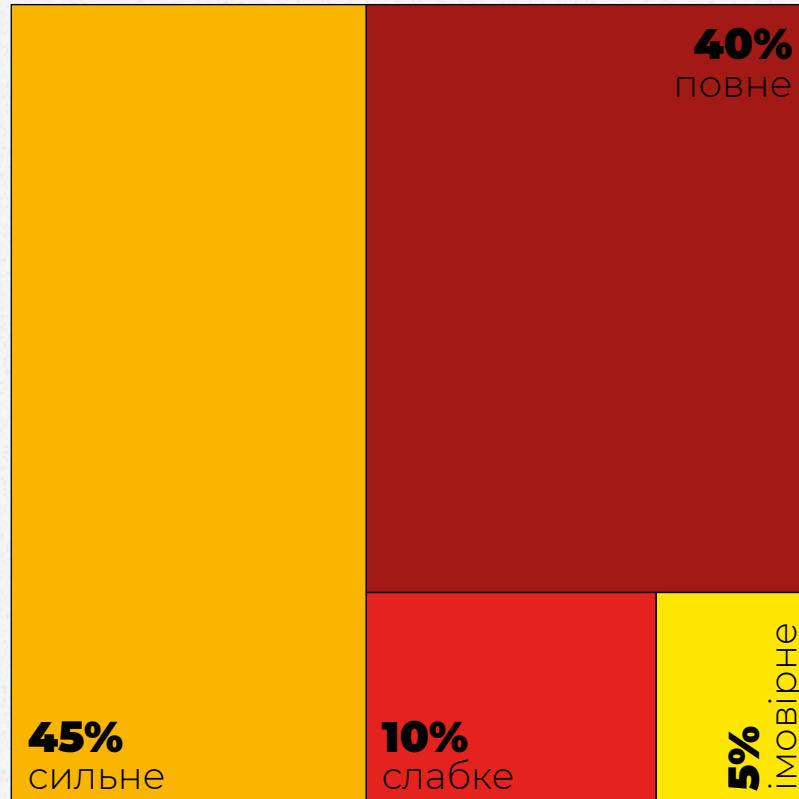


Магазин

ЗАГАЛЬНІ МАСШТАБИ РУЙНУВАНЬ

БУДІВЛІ
ПРОМИСЛОВОЇ
ІНФРАСТРУКТУРИ

Ступінь руйнування промислових об'єктів



Пилорама

МОЩУН ОЧИМА ОЧЕВИДЦІВ

«Тут була переломна битва за Київ».
Опубліковано відео зі зруйнованого села Мошун

 переглянути

Деякі села на Київщині після обстрілів
просто припинили існувати

 переглянути

Війна позбавила сім'ю під Києвом будинку-мрії
через день після переїзду

 переглянути

У мережі показали, як окупанти «звільнили»
село Мошун на Київщині. Фото

 переглянути

ЗСУ вибили окупантів із села Мошун на Київщині,
яке раніше розгромили «кадировці»

 переглянути

Мошун: руїни і трупи росіян

 переглянути



Запеклі бої з окупантами перетворили
село під Києвом у моторошні руїни

 переглянути



Село Мошун. Київська область.
Що після себе залишили окупанти

 переглянути



Київська обл. Мошун.
Свідчення жінки, що пережила окупацію

 переглянути



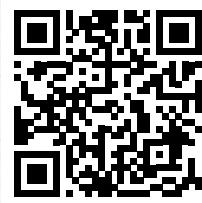
В Мошун повернулись лелеки

 переглянути

REBUILD

UA

Проект RebuildUA має на меті проаналізувати та візуалізувати зруйновану інфраструктуру України, поширити цю інформацію та передати результати громадам, органам державної влади та спеціалізованим фондам відновлення країни.



rebuildua.net

Партнери:

Візуальний стиль
та контент:



Оцінка збитків, шкоди,
формування бюджету:



Оцифровка геопросторової
інформації:

Урбанина

Підтримка у взаємодії
з державними органами:



Centre for
Economic
Recovery

За підтримки:

