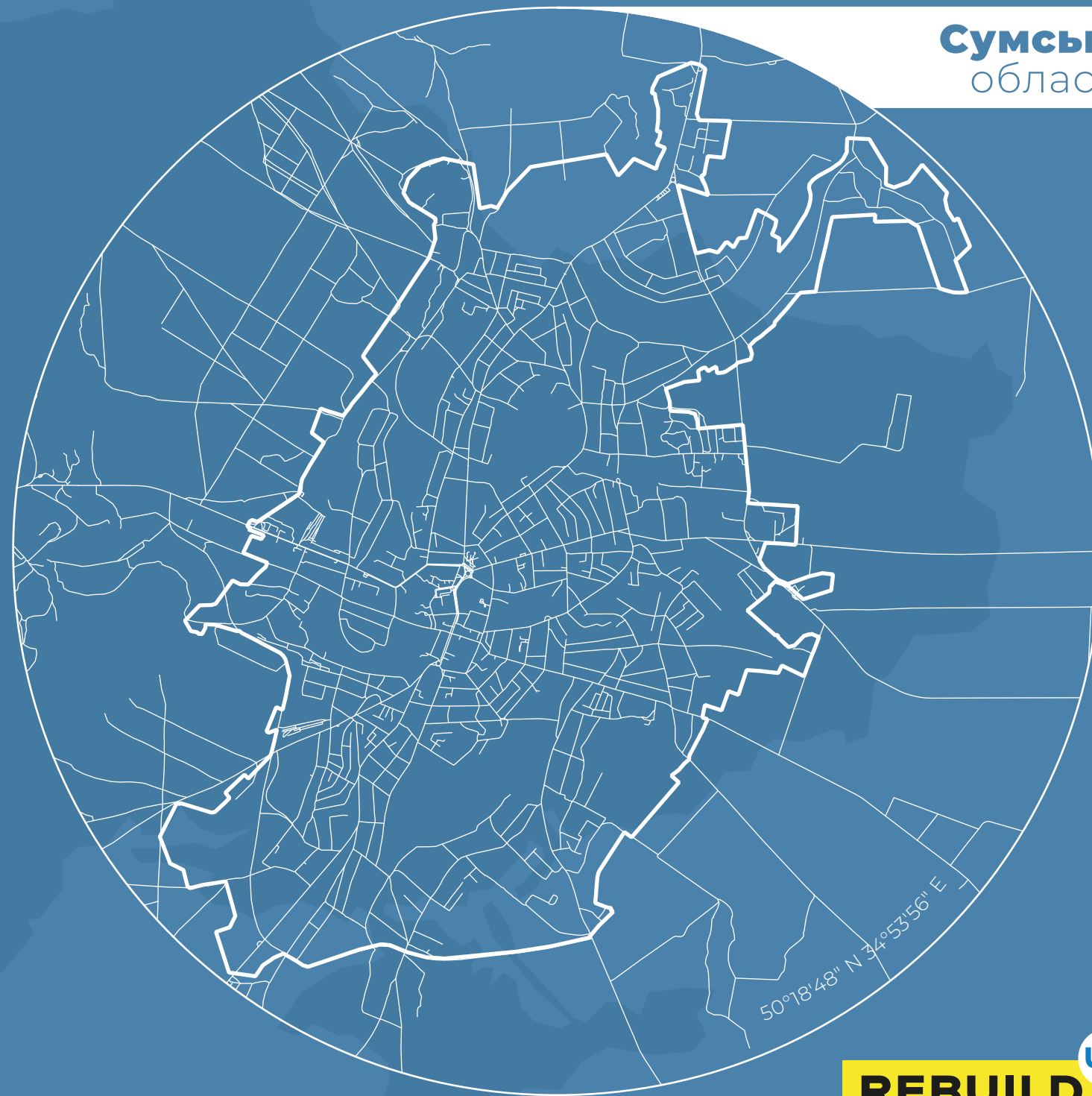


ОХТИРКА
ОХТИРКА
ОХТИРКА

ОХТИРКА
ОХТИРКА
ОХТИРКА
ОХТИРКА
ОХТИРКА

**ОЦИФРУВАННЯ
ЗРУЙНОВАНОЇ
ІНФРАСТРУКТУРИ**



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 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

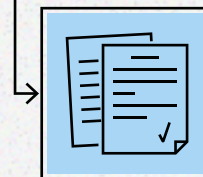
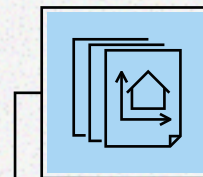
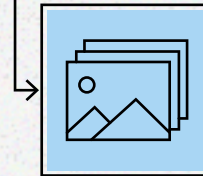
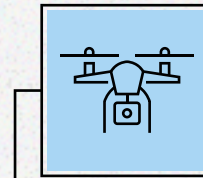
Щоб подбати про повноту вихідних даних, команда проєкту забезпечує зйомку фото- та відеоматеріалів, а також збирає додаткову інформацію з перевірених джерел.

3. Розпізнавання руйнувань і обробка даних

На основі ортофотопланів 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

Місто Охтирка розташоване за майже 30 км від кордону з росією, тому 24 лютого воно одним з перших зустріло окупантів. Серйозний опір військових і ТРО не зупинив агресорів: місто почали обстрілювати "Градами", а пізніше — скидати авіабомби.

Все це спричинило суттєві руйнування міському житловому масиву "Дачний", де приватні будинки були розбиті вщент, а в багатоповерхівках від вибухів вилітали вікна. Не оминули росіяни і місцеву військову частину, тут загинули десятки людей.

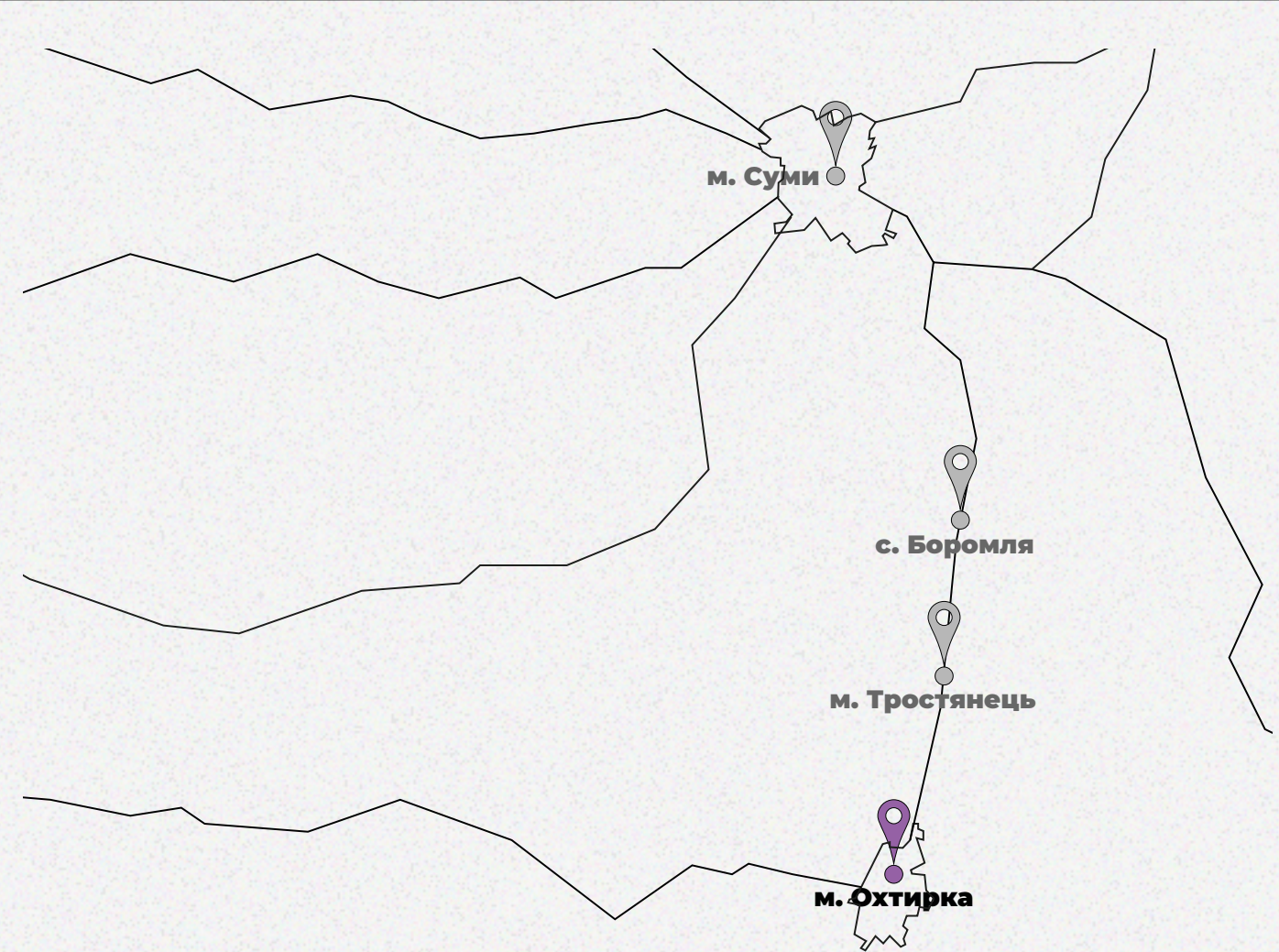
Детальніше про руйнування міста читайте у звіті.



 rebuildua.net


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

Фото: gazeta.ua

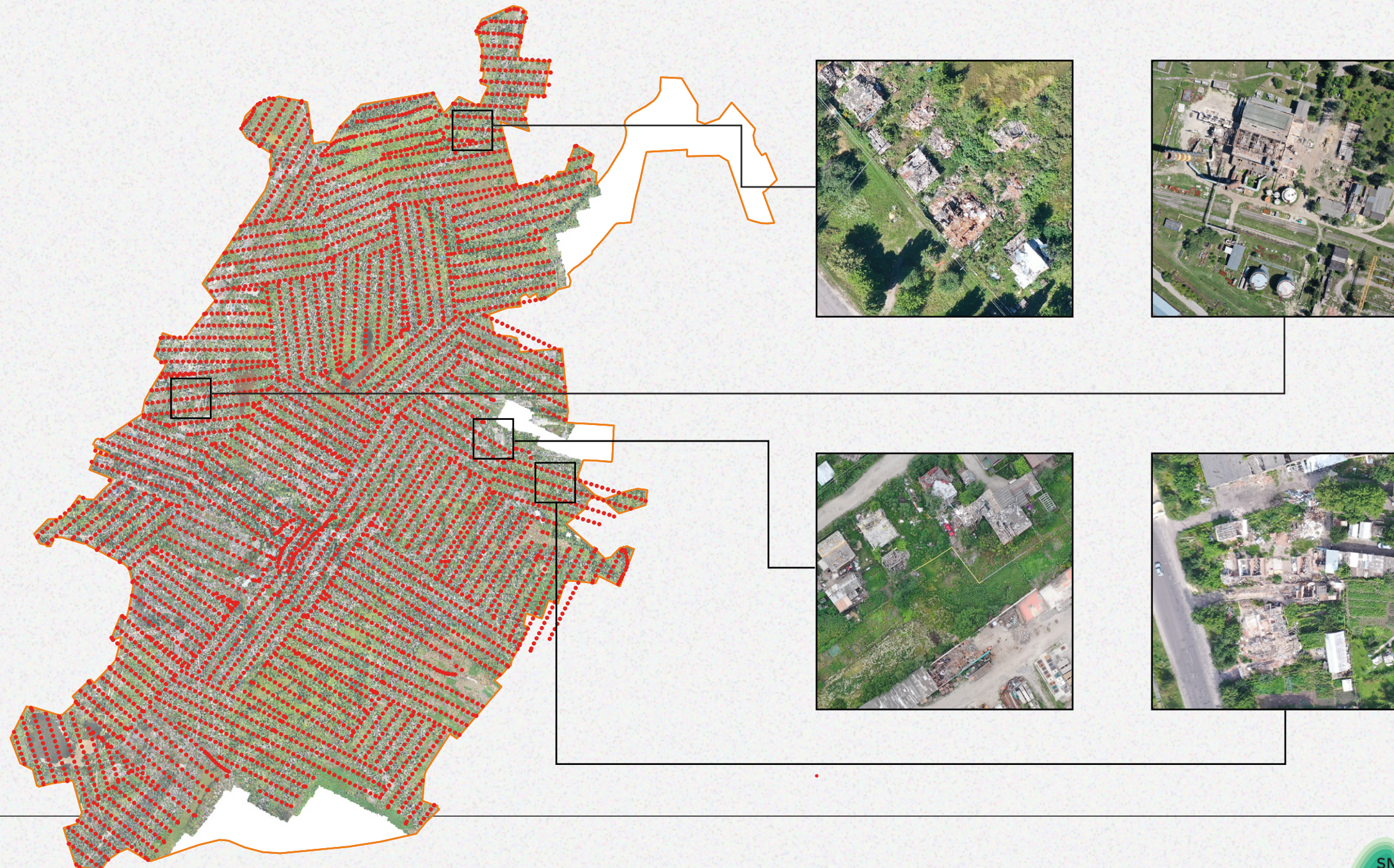


Область **Сумська**
Район **Охтирський**
Громада **Охтирська**


площа
30 км²


населення
47 603 мешканців

ПРОЦЕС ОЦИФРУВАННЯ



4 837 Знімків для ортофотоплану

1 050 Годин обробки даних

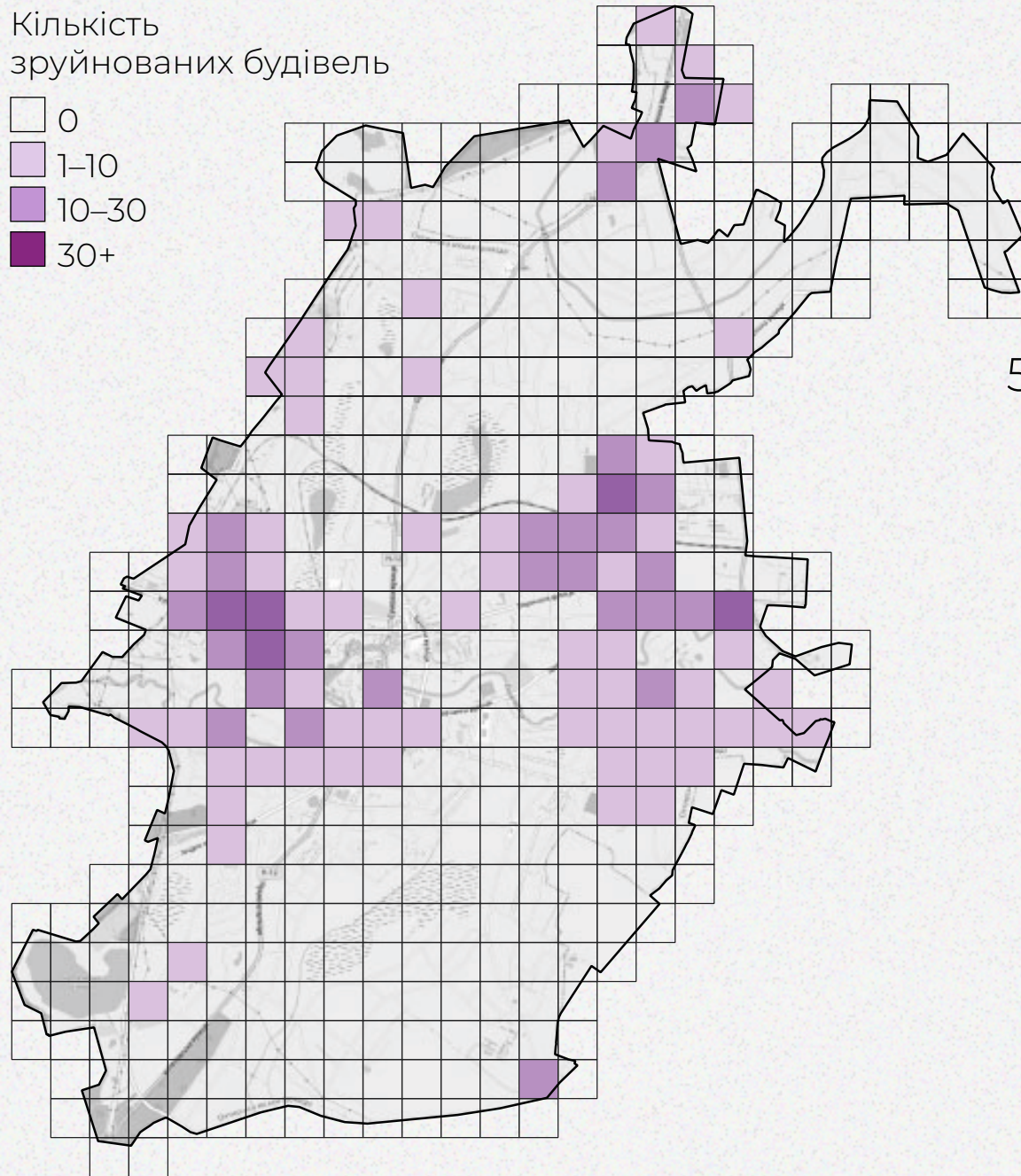
56,6 Гігабайт даних

— межі населеного пункту
..... траєкторія зйомки

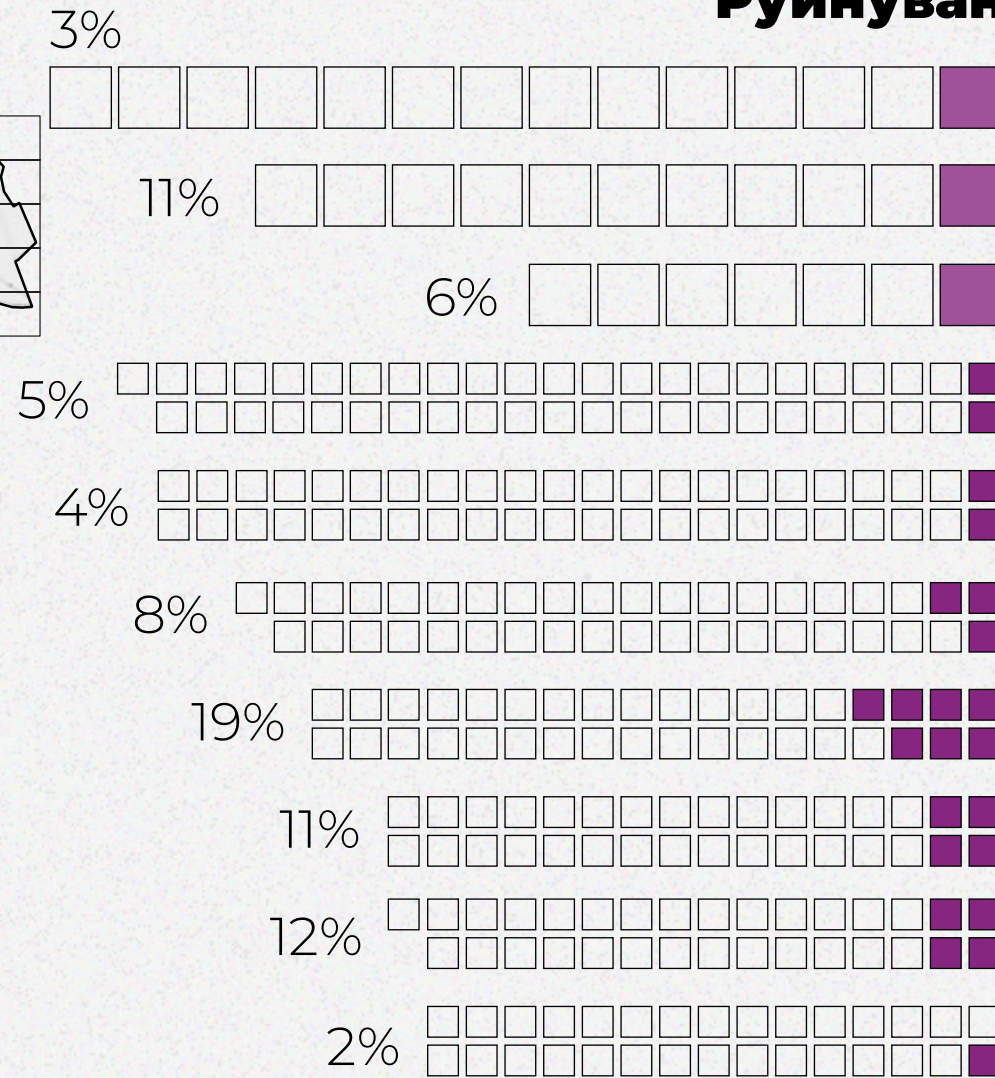
ТЕПЛОВА КАРТА РУЙНУВАННЯ

Кількість зруйнованих будівель

- 0
- 1-10
- 10-30
- 30+



Руйнування найбільших вулиць



43 із 1 398 Сумська

112 із 1 047 Київська

39 із 688 Перемоги

23 із 449 Заозерна

18 із 439 Заводська

33 із 391 Полтавська

68 із 362 Залізнична

35 із 316 Армійська

38 із 308 Снайпера

5 із 296 Шевченка

■ 100 будівель

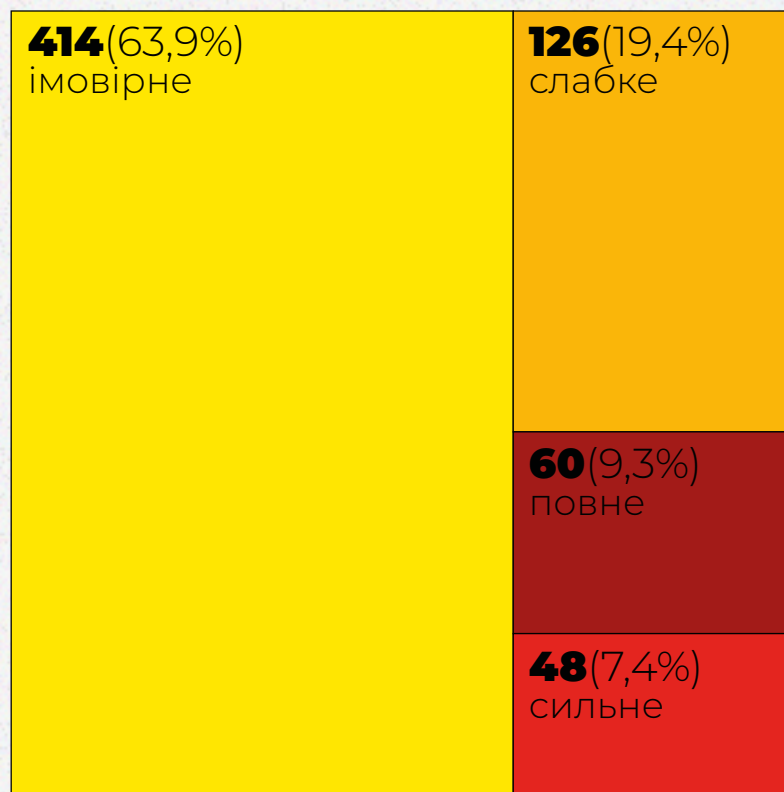
■ 10 будівель

РІВНІ РУЙНАЦІЇ

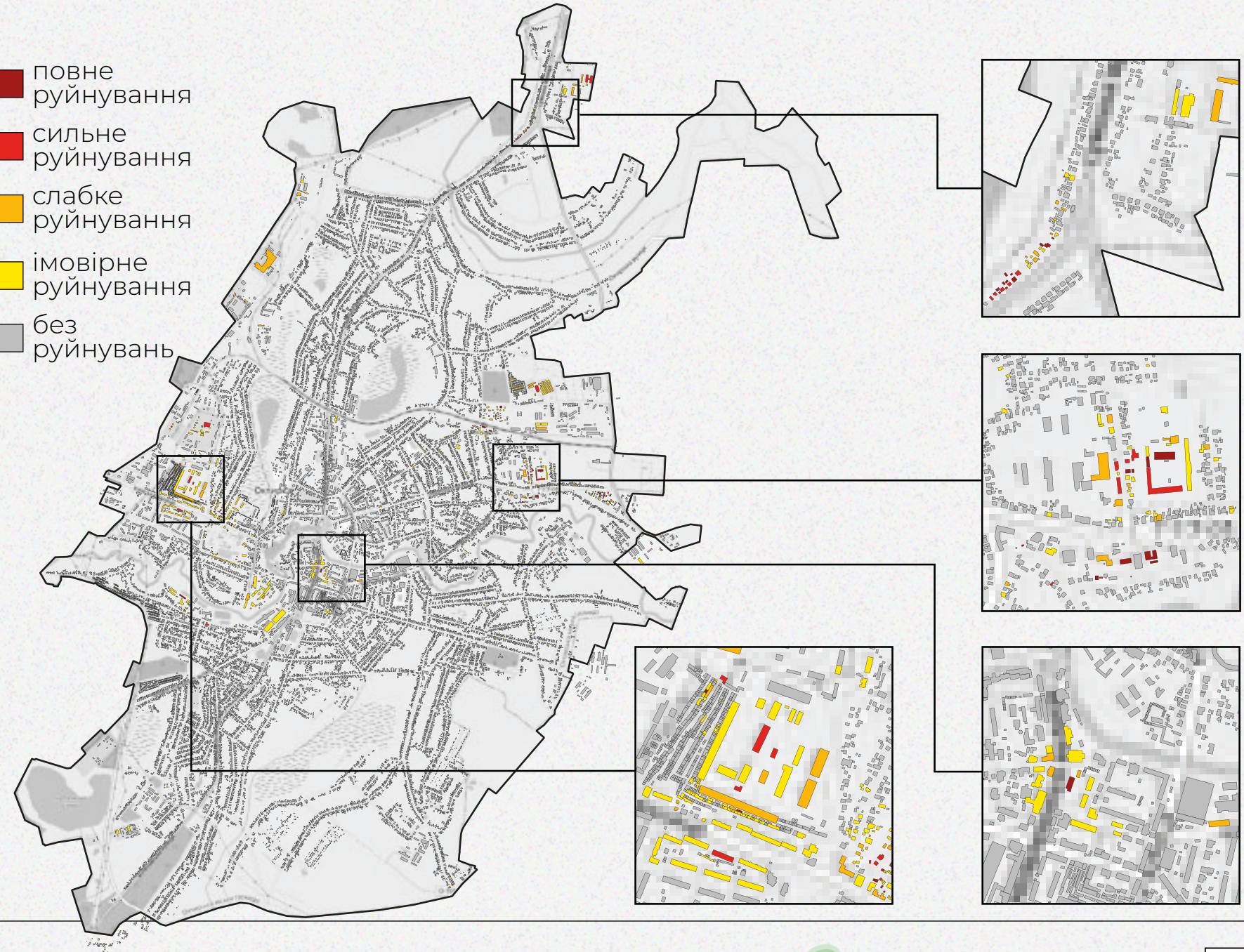
Споруд зруйновано:

648 із 32 656

Ступінь руйнування, к-сть споруд



- повне руйнування
- сильне руйнування
- слабке руйнування
- імовірне руйнування
- без руйнувань



ТИПІЗАЦІЯ ЗРУЙНОВАНИХ ОБ'ЄКТІВ

Житлові та
присадибні
будівлі

432 (66,7%)

Промислові
будівлі та
будівництво

154 (23,8%)

Соціальна
інфраструктура

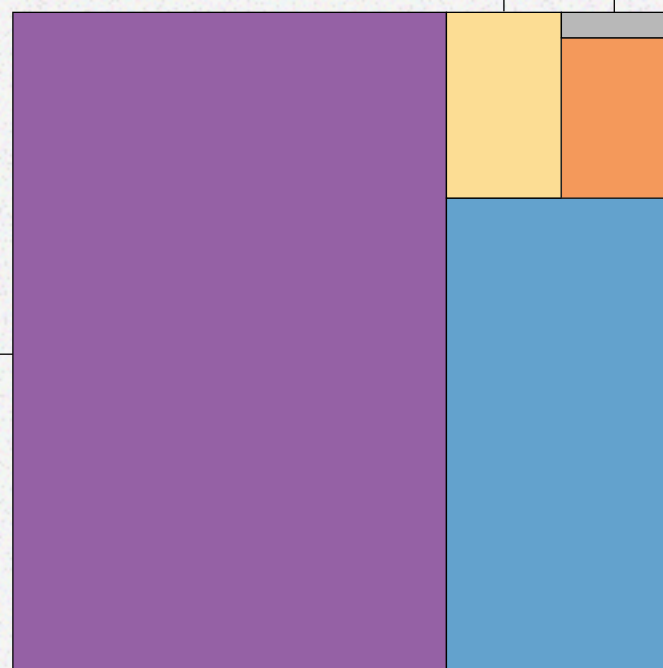
31 (4,8%)

Адміністративна
інфраструктура

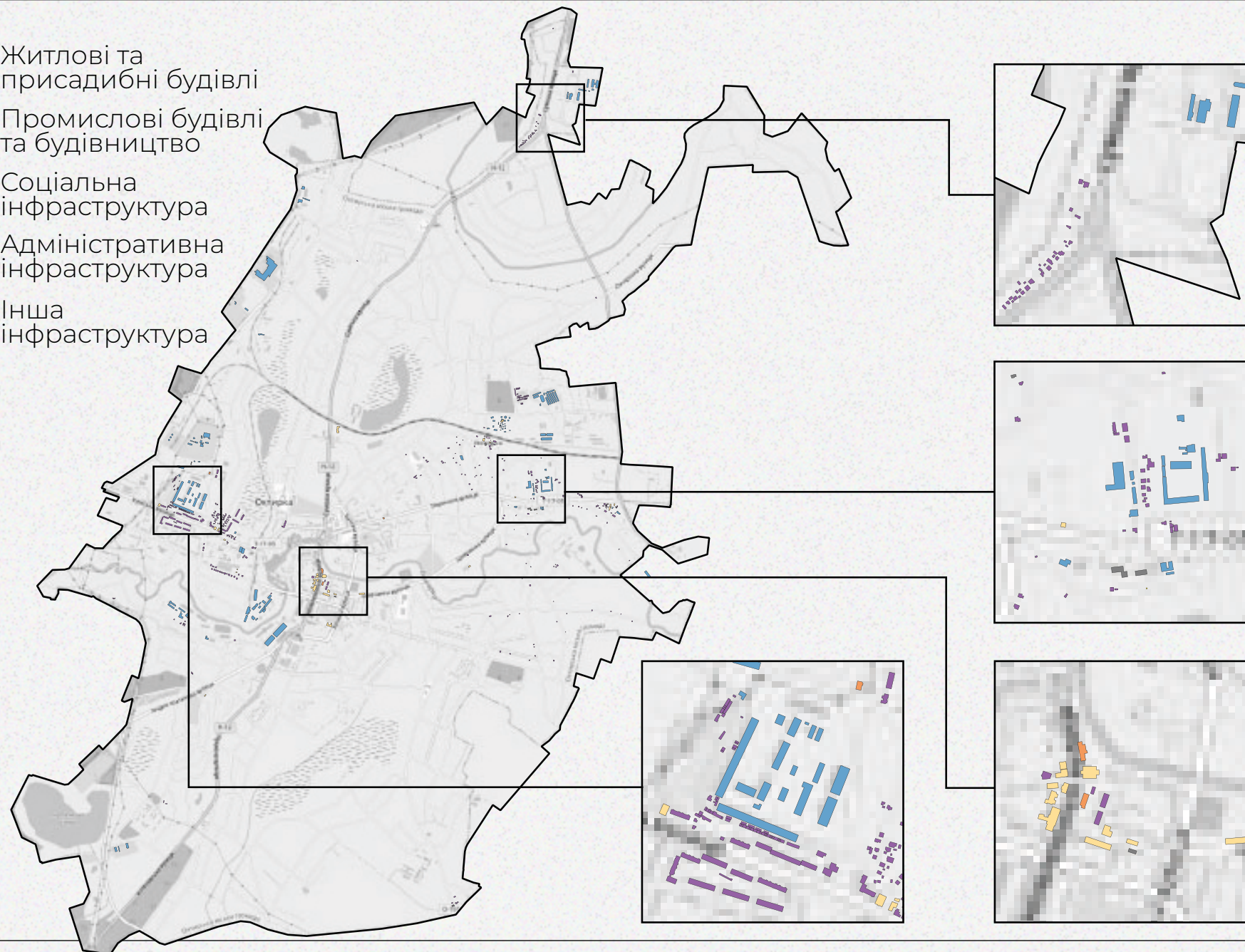
26 (4,0%)

Інша
інфраструктура

5 (0,7%)



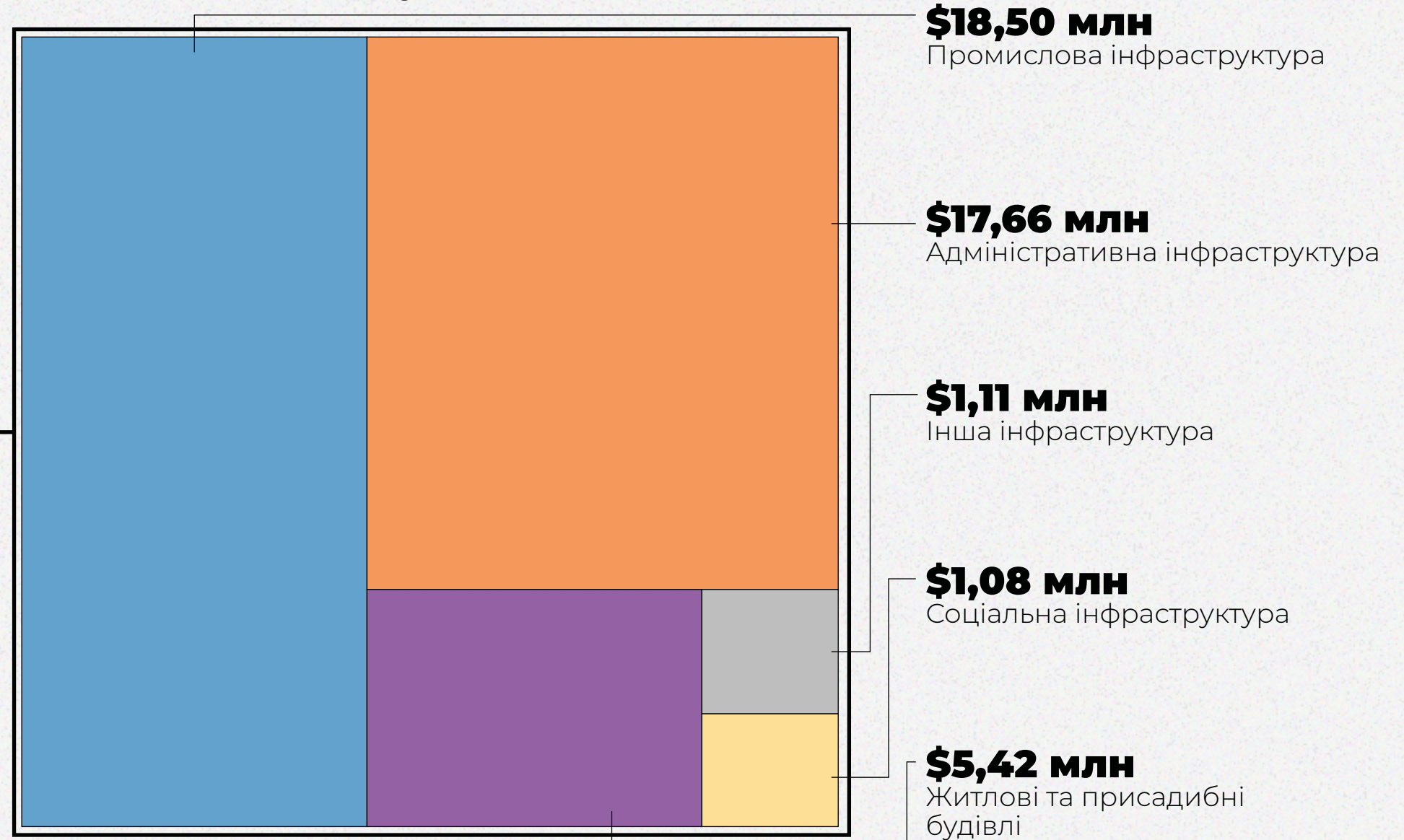
- Житлові та присадибні будівлі
- Промислові будівлі та будівництво
- Соціальна інфраструктура
- Адміністративна інфраструктура
- Інша інфраструктура



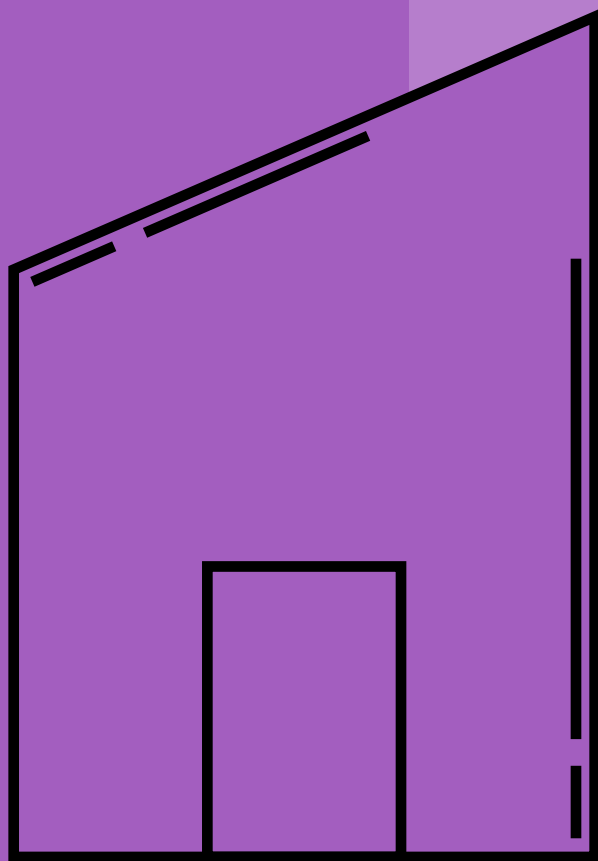
ОЦІНКА ЗАВДАНИХ ЗБИТКІВ

Збитки за типами будівель

Загальна вартість збитків
\$43,8 млн

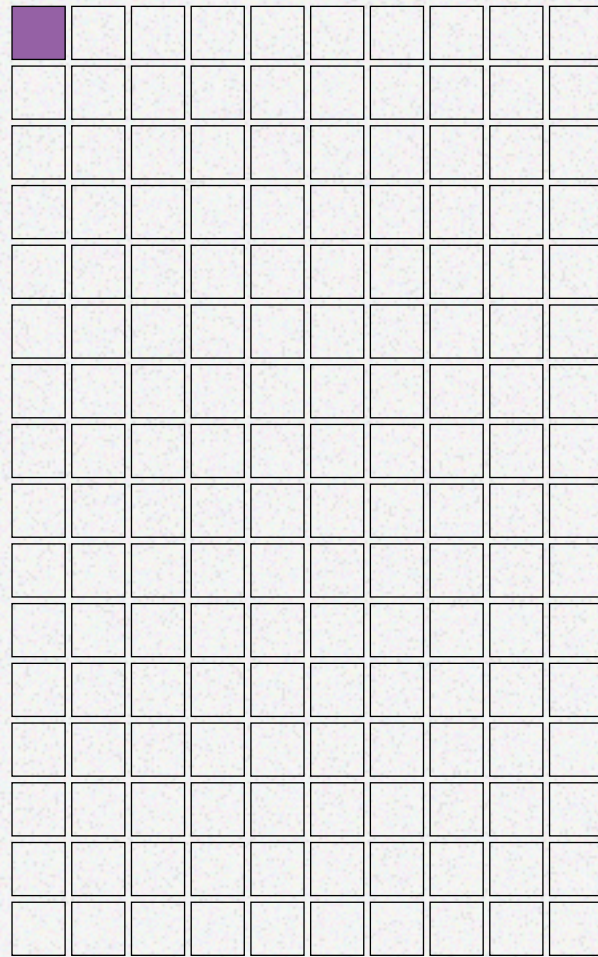


ЖИТЛОВА ЗАБУДОВА



РІВНІ РУЙНАЦІЇ

Господарські будівлі



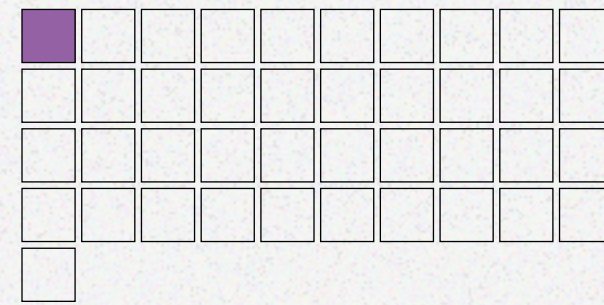
144 із 15 974

Приватні будинки



123 із 9 683

Гаражі та парковки



123 із 4 087

Багатоквартирні будинки



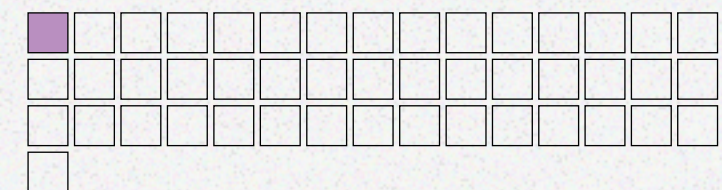
30 із 210

Таунхауси та дуплекси



10 із 211

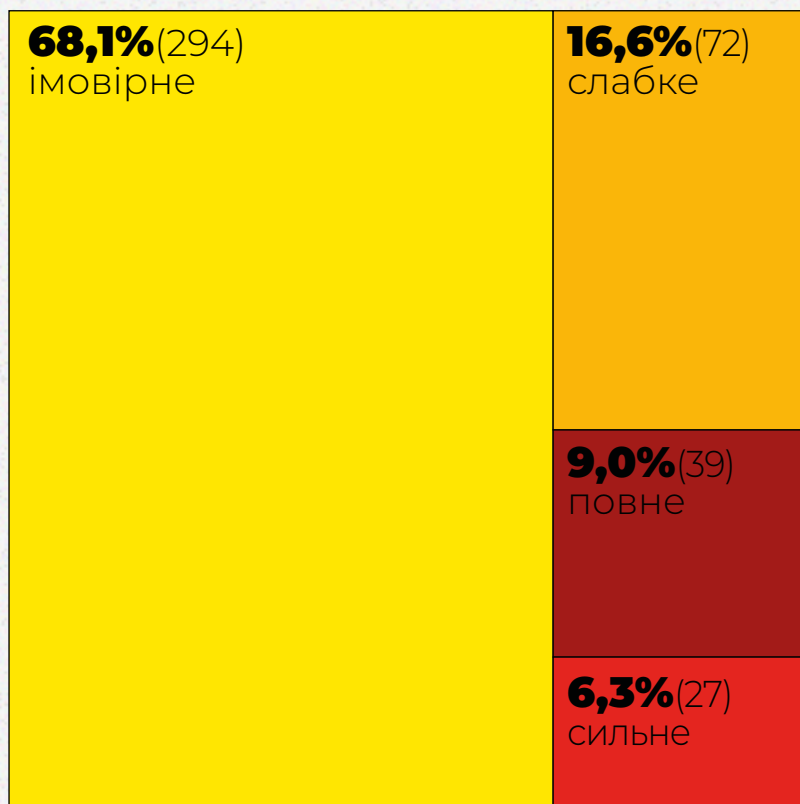
Теплиці



2 із 229

ЗАГАЛЬНІ МАСШТАБИ РУЙНУВАНЬ

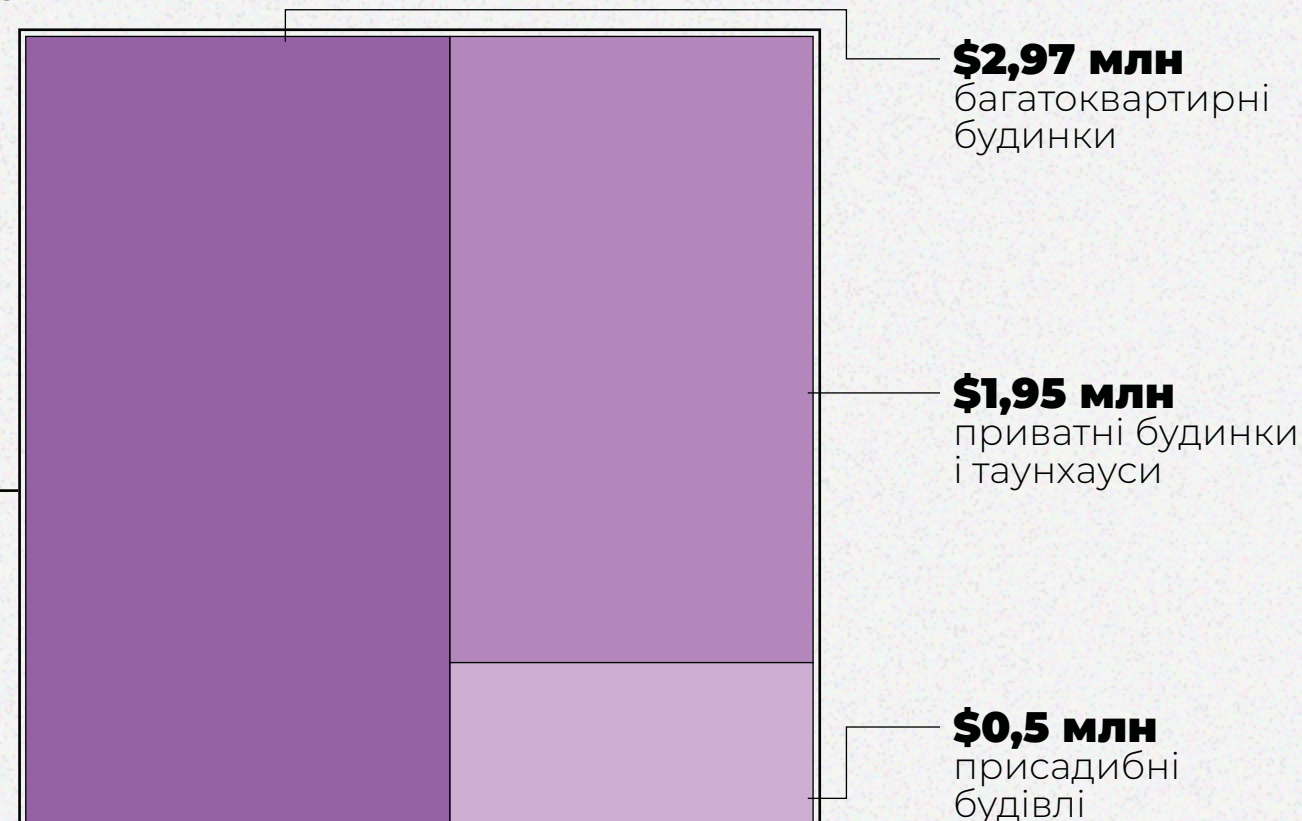
Ступінь руйнування



Грошова оцінка збитків

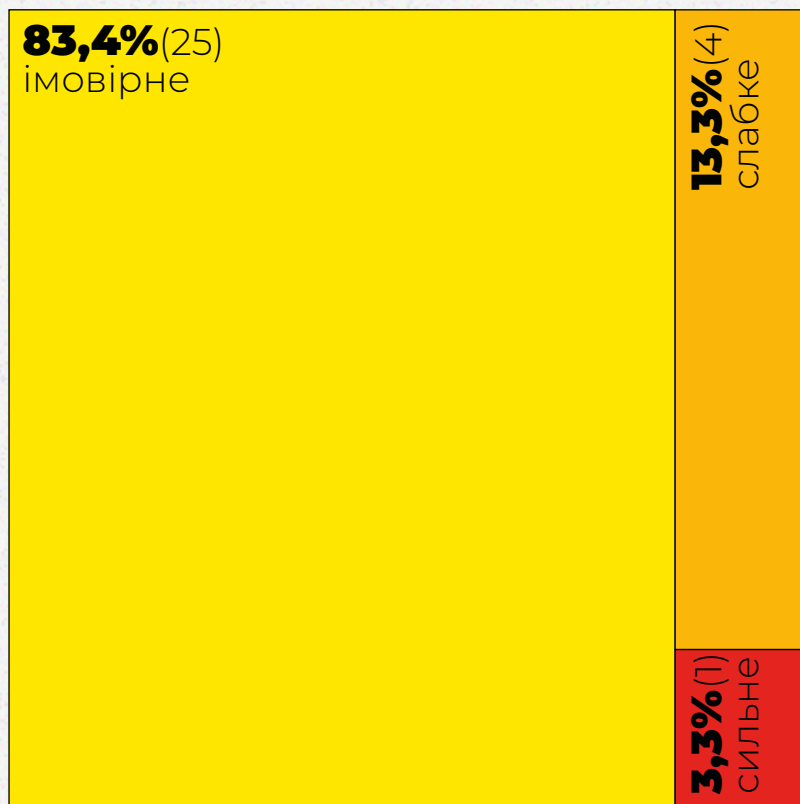
Загальна
сума збитків

\$5,42 млн



БАГАТОКВАРТИРНІ БУДИНКИ

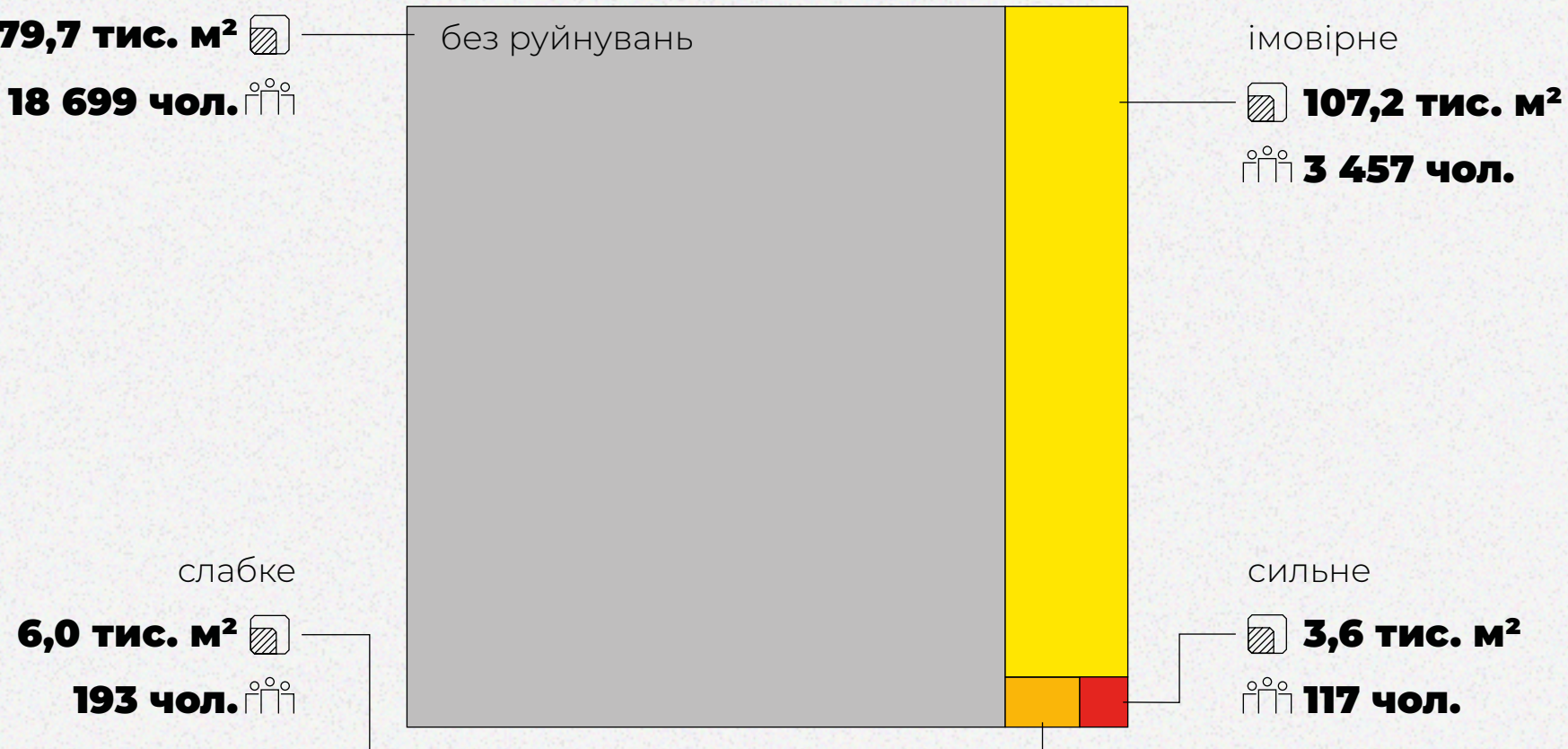
Ступінь руйнування



Грошова оцінка збитків
\$2,97 млн

Площа руйнувань та кількість постраждалих мешканців

579,7 тис. м²
18 699 чол.

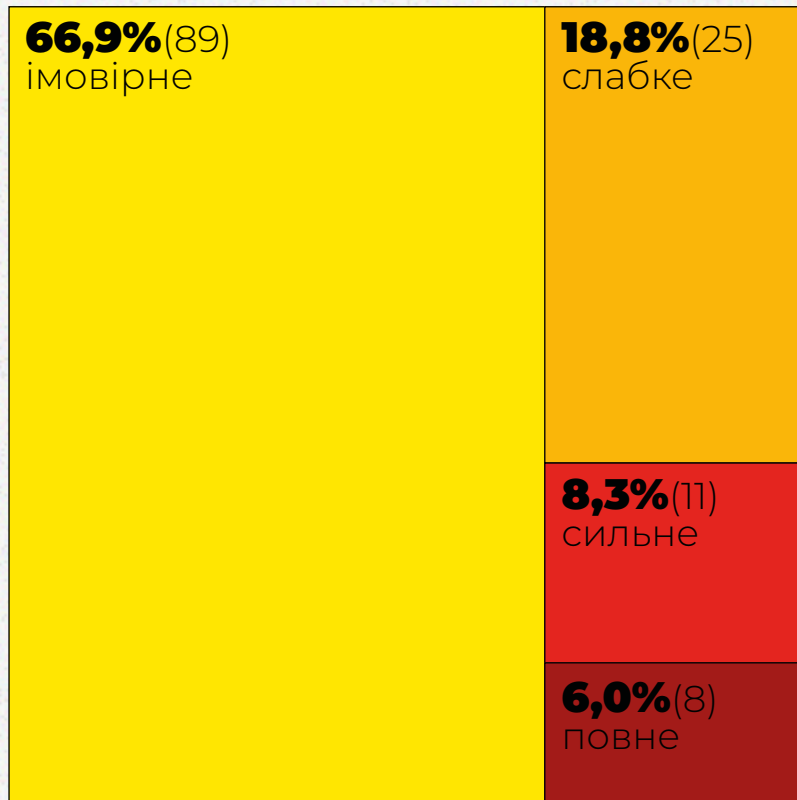


Всього площі постраждало
116,8 тис. м²

Всього мешканців зазнали збитків
3 767 чол.

ПРИВАТНІ БУДИНКИ І ТАУНХАУСИ

Ступінь руйнування



Грошова оцінка збитків

\$1,95 млн

Площа руйнувань та кількість постраждалих мешканців

1 414,7 тис. м²
26 363 чол.

повне
1,2 тис. м²
19 чол.

без руйнувань

імовірне
12,7 тис. м²
236 чол.

слабке
3,7 тис. м²
70 чол.

сильне
1,2 тис. м²
22 чол.

Всього площі постраждало

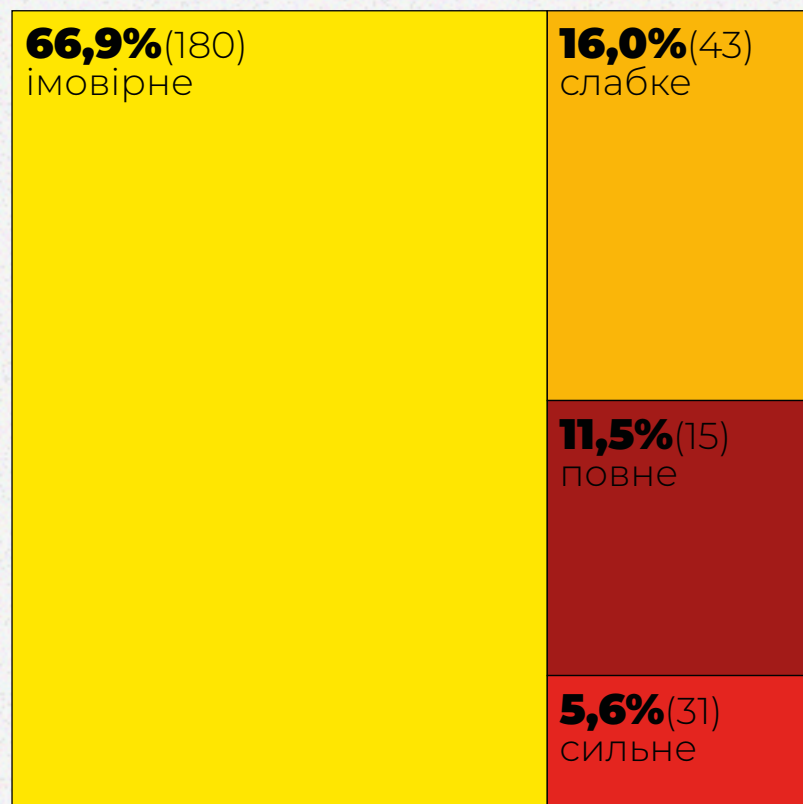
18,8 тис. м²

Всього мешканців зазнали збитків

347 чол.

ПРИСАДИБНІ БУДІВЛІ

Ступінь руйнування

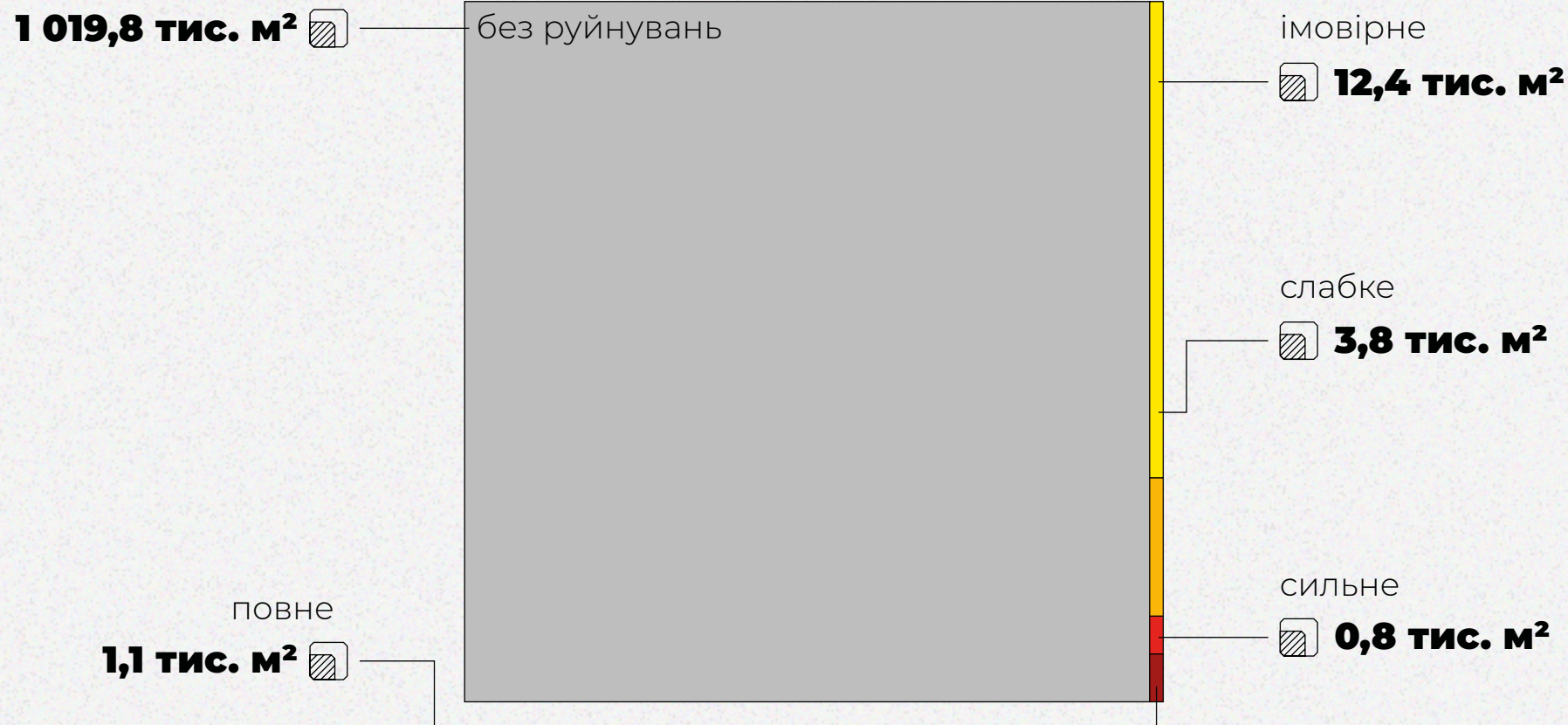


Грошова оцінка збитків

\$0,5 млн

Площа руйнувань

1 019,8 тис. м²

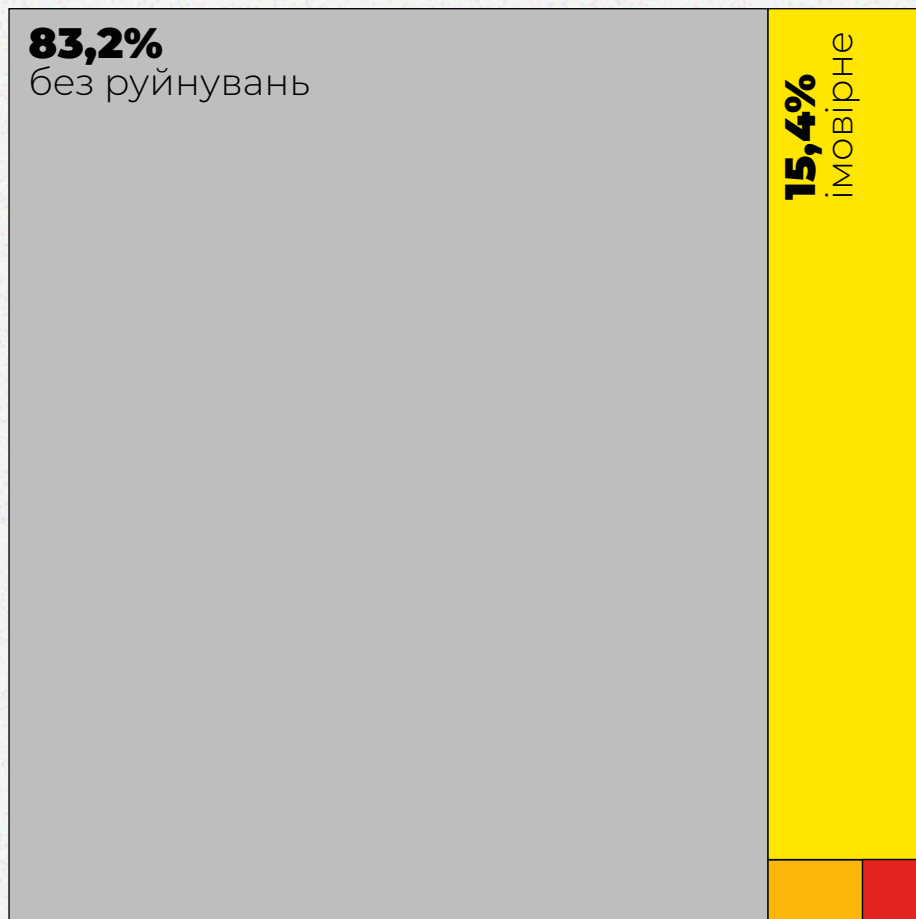


Всього площі постраждало

18,1 тис. м²

ЗАГАЛЬНА ПЛОЩА РУЙНУВАНЬ

Багатоквартирні будинки



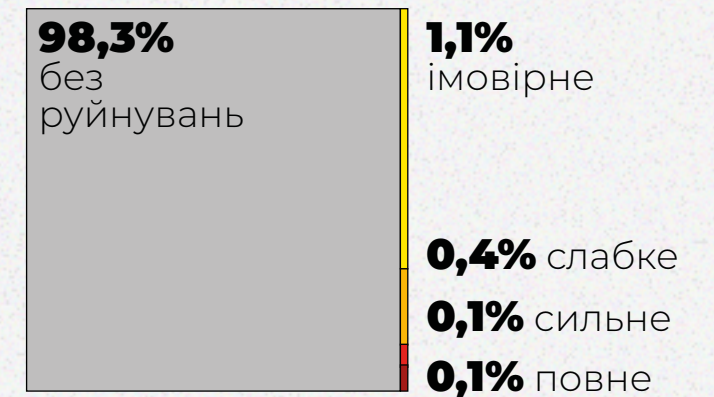
Загальна площа руйнувань
116,8 тис м² із 696,4 тис м²

Приватні будинки



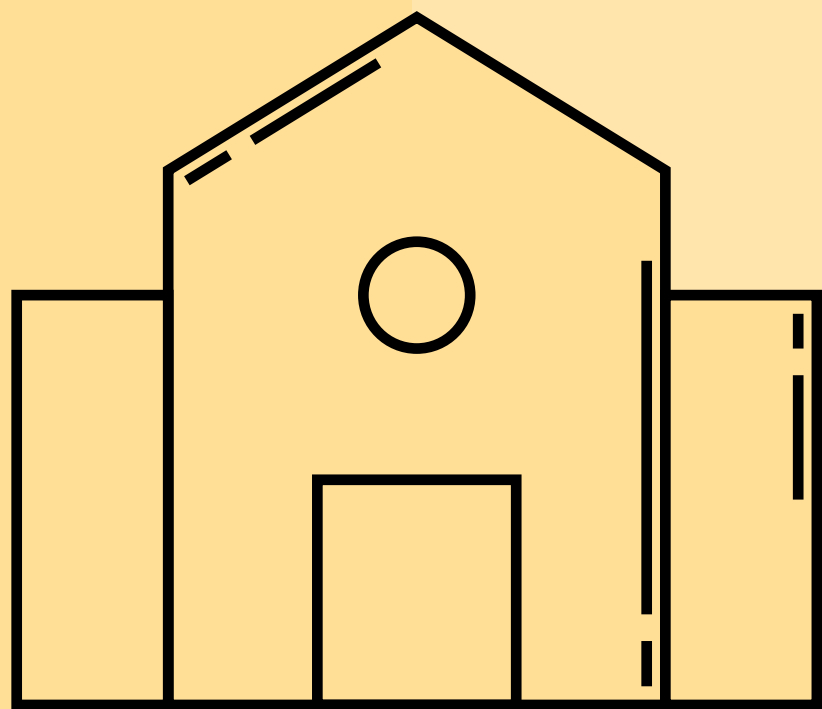
Загальна площа руйнувань
18,8 тис м² із 1 443,5 тис м²

Присадибні будівлі



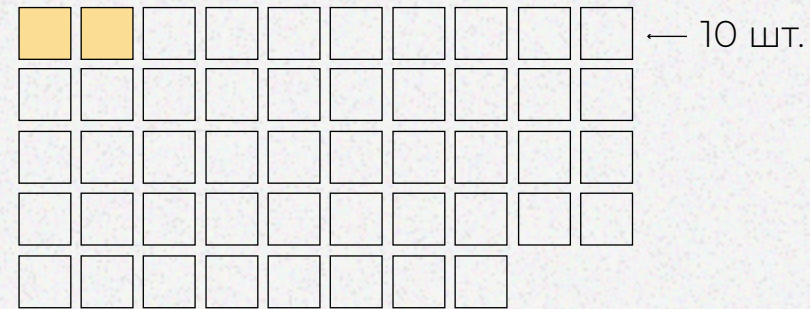
Загальна площа руйнувань
18,1 тис м² із 1 019,8 тис м²

СОЦІАЛЬНА ІНФРАСТРУКТУРА



РІВНІ РУЙНАЦІЇ

Комерція



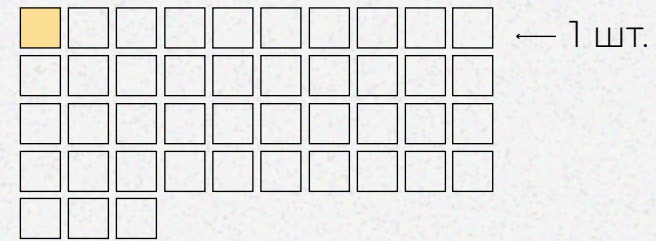
20
із 482

Будівлі загального
призначення



5
із 283

Заклади освіти



1
із 43

Заклади культури,
релігії та спорту



2
із 16

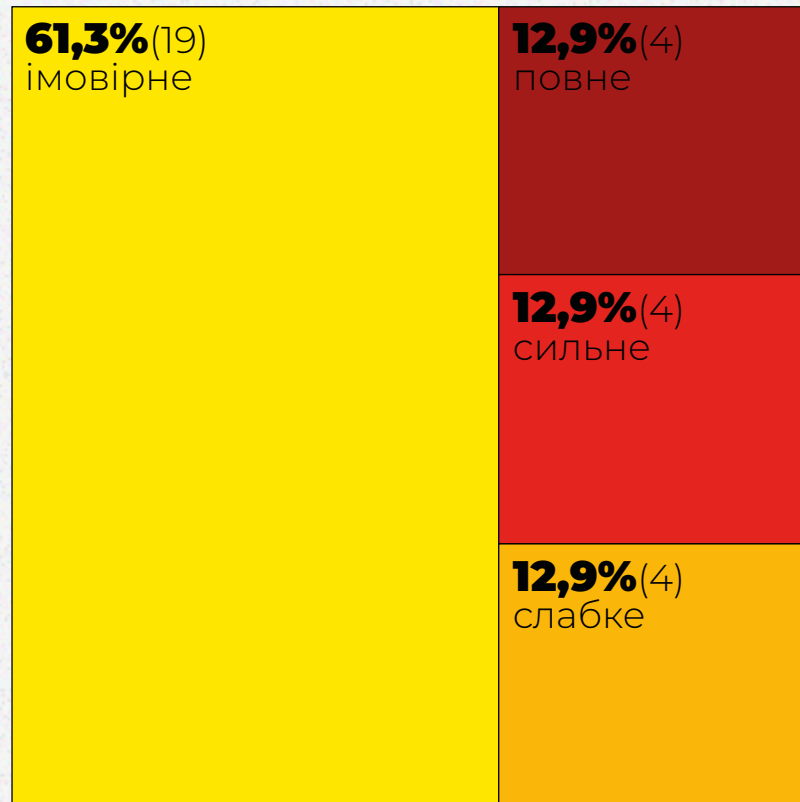
Офіси та конференц-центри



3
із 35

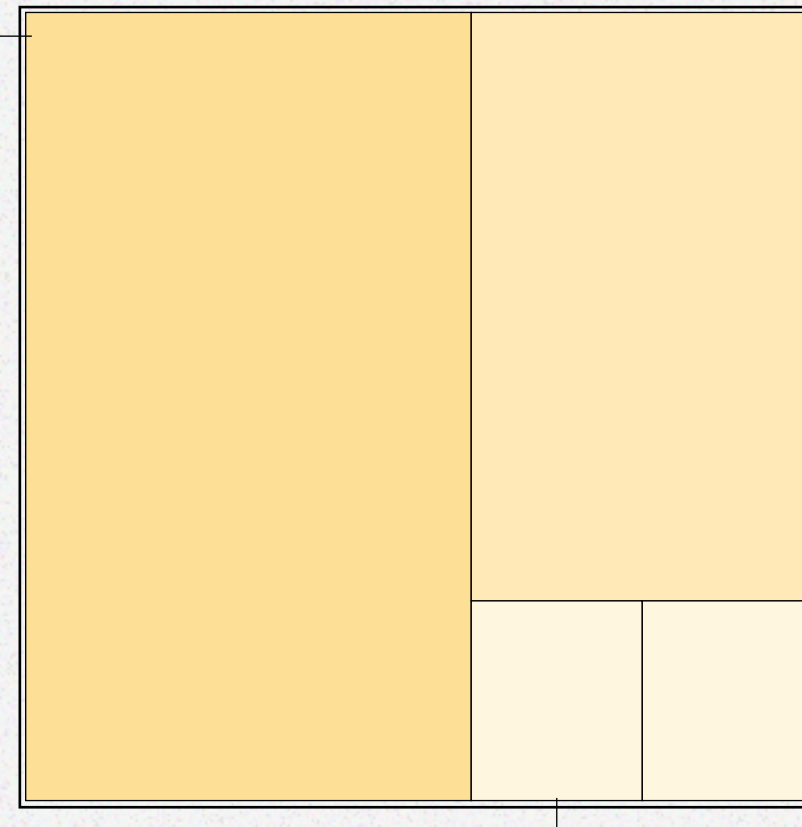
ЗАГАЛЬНІ МАСШТАБИ РУЙНУВАНЬ

Ступінь руйнування



Грошова оцінка збитків

\$597,68 тис.
Комерція



\$352,46 тис.
Офіси та
конференц-центри

\$64,10 тис.
Заклади культури
та релігії

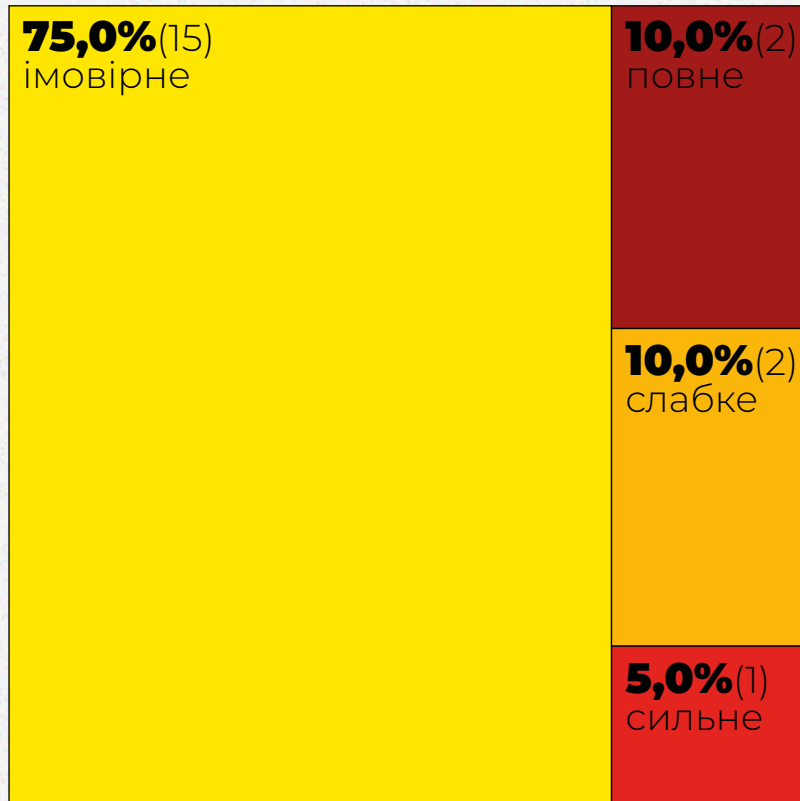
\$63,09 тис.
Будівлі загального
призначення

Загальна вартість збитків

\$1,08 млн

КОМЕРЦІЙНІ СПОРУДИ

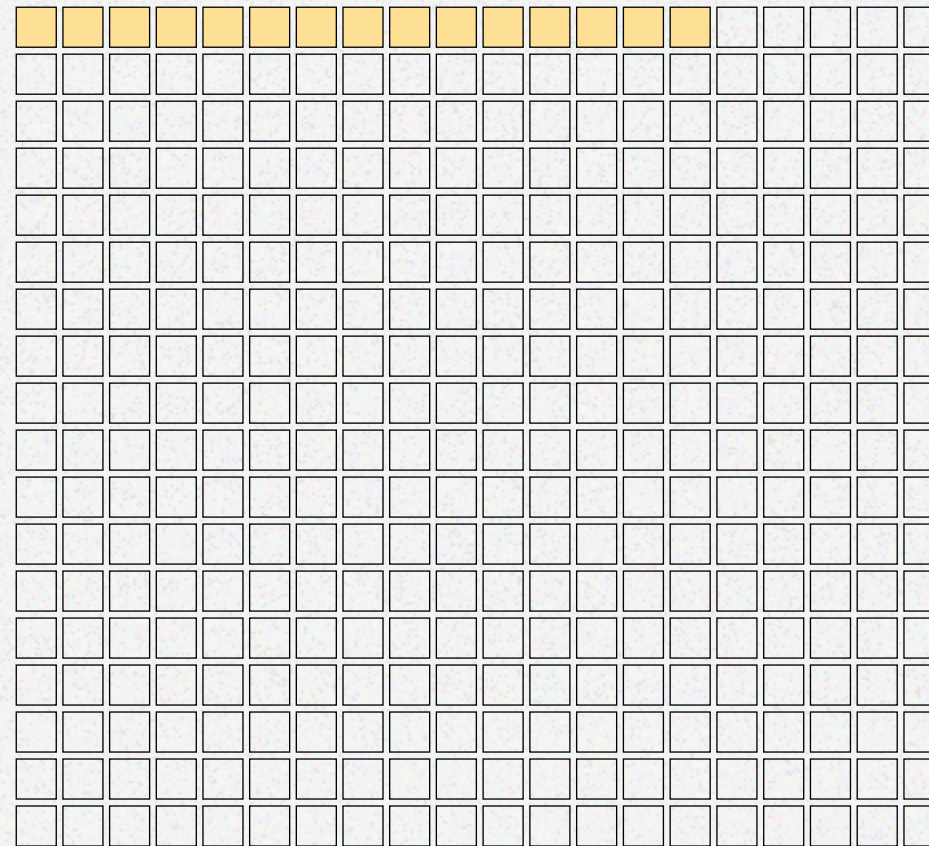
Ступінь руйнування



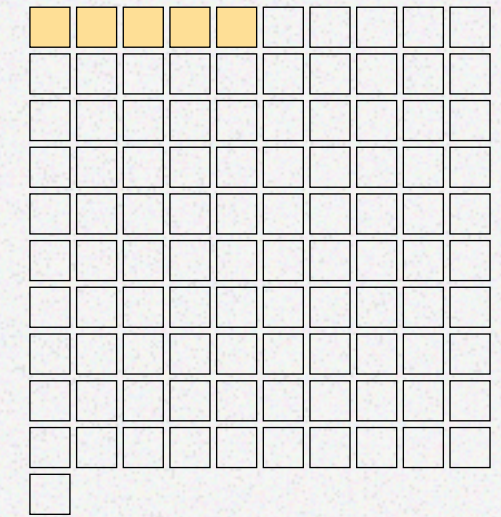
Грошова оцінка збитків
\$597,68 тис.

Рівень руйнування

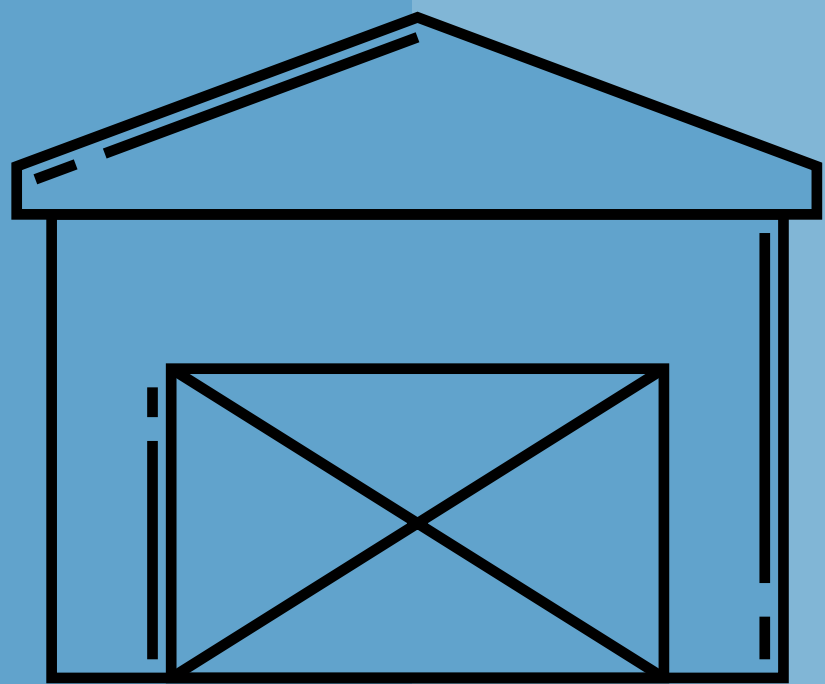
Торгівельні
об'єкти



Комерційні сервіси
та установи

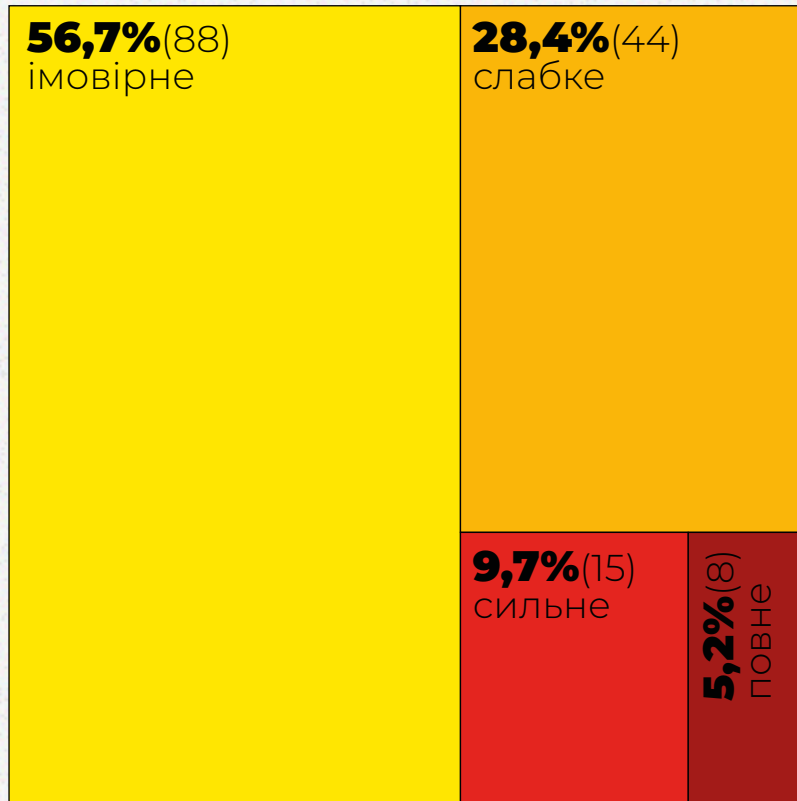


ПРОМИСЛОВА ІНФРАСТРУКТУРА



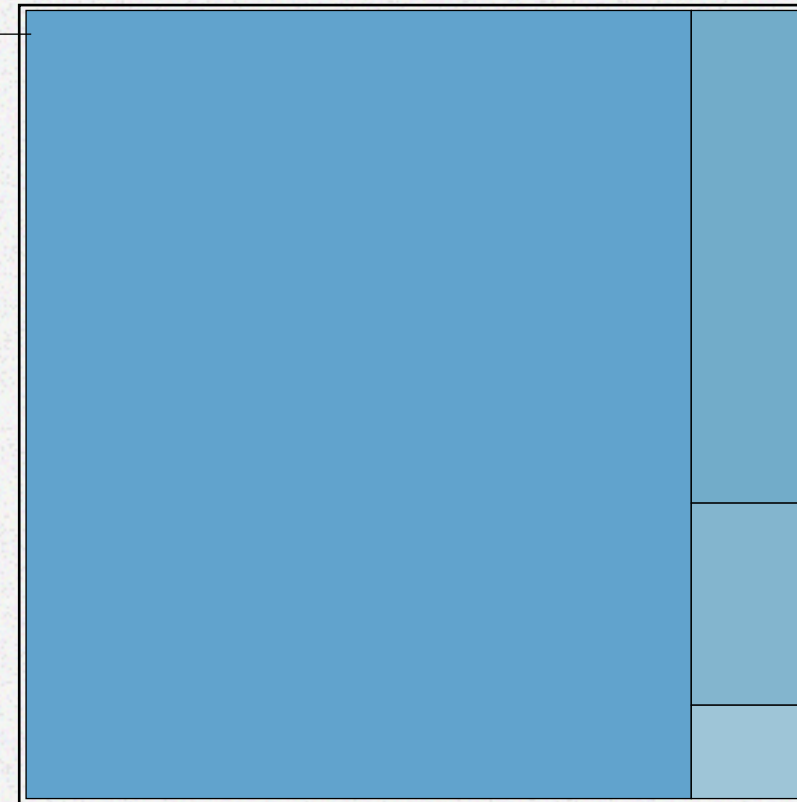
ЗАГАЛЬНІ МАСШТАБИ РУЙНУВАНЬ

Ступінь руйнування



Грошова оцінка збитків

\$15,64 млн
Промислові
будівлі



\$1,78 млн
Сільське
господарство

\$0,74 млн
Склади

\$0,34 млн
Господарські
споруди

Загальна вартість збитків

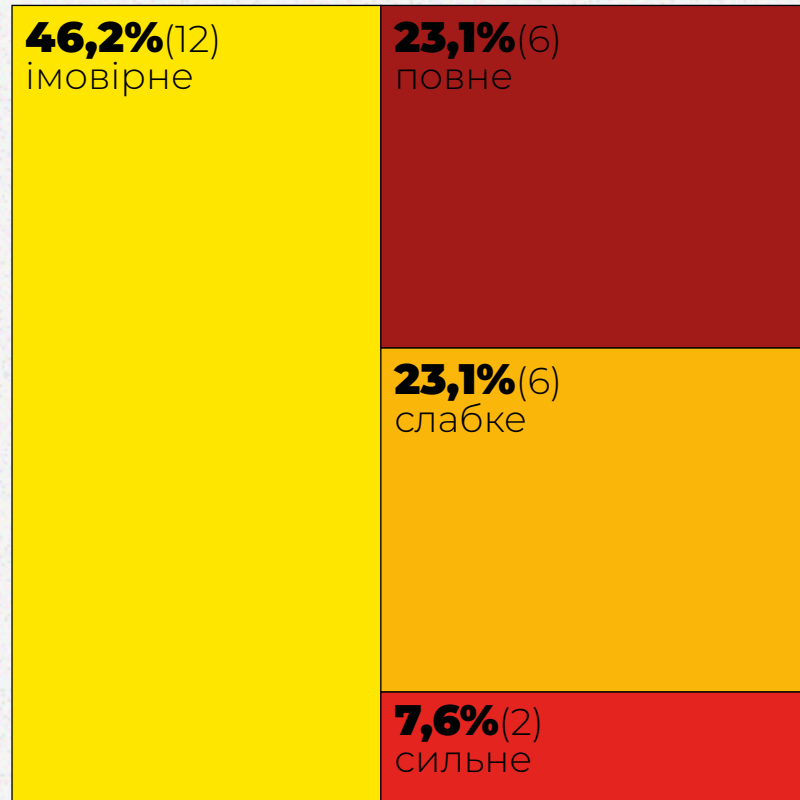
\$18,5 млн

АДМІНІСТРАТИВНА ІНФРАСТРУКТУРА



ЗАГАЛЬНІ МАСШТАБИ РУЙНУВАНЬ

Ступінь руйнування



Грошова оцінка збитків

\$17,66 млн

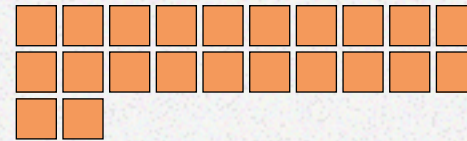
Рівень руйнування

Урядові та адміністративні будівлі



3 із 20

Інші будівлі



22 із 22

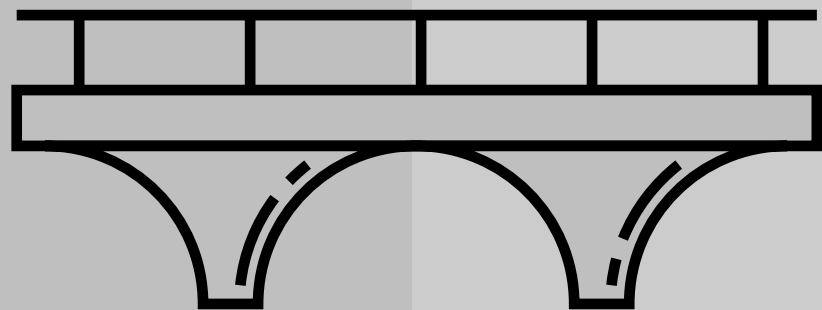
Поштове відділення



Міська рада



ІНША ІНФРАСТРУКТУРА



ЗАГАЛЬНІ МАСШТАБИ РУЙНУВАНЬ

Ступінь руйнування

75,0%(3)
повне

25,0%(1)
імовірне

Грошова оцінка збитків

\$1,11 млн

Рівень руйнування

Водопостачання



2 із 5

Транспортна
інфраструктура



2 із 4

Радіовежа

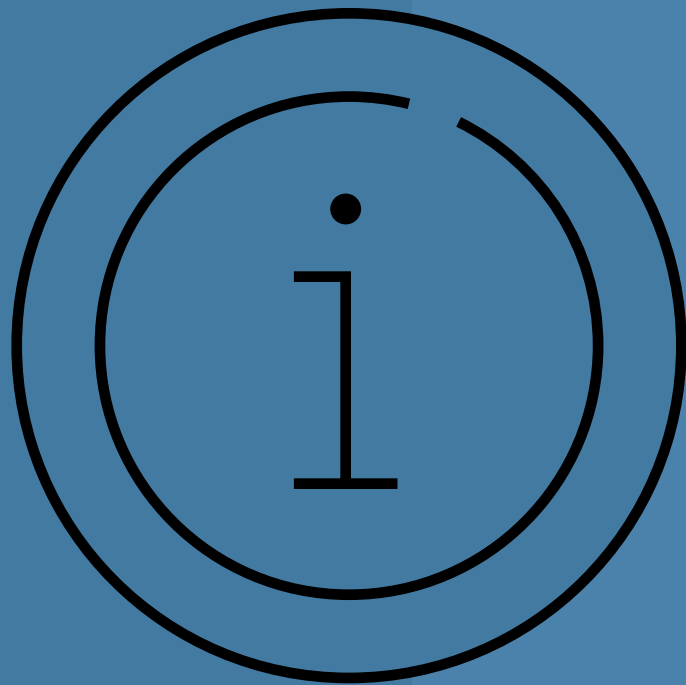


1 із 1

ТЕЦ



МЕТОДОЛОГІЇ ТА ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ



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.

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



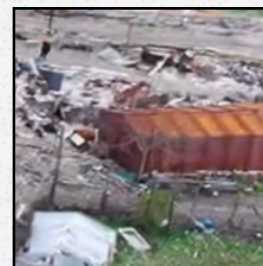
Великі об'єкти

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).

ОХТИРКА ОЧИМА ОЧЕВИДЦІВ

Охтирка: життя на відстані російських обстрілів

 [переглянути](#)

Між похоронами, бомбами й весіллями. Як виживає місто-герой Охтирка

 [переглянути](#)

“Оце їду і молюся”. Жителька Охтирки щодня їздить під обстрілами на велосипеді на роботу – до лікарні

 [переглянути](#)

«Вискочив на танк. Він розвернувся дулом на мене і бахнув!» — як оживає розбомблена Охтирка

 [переглянути](#)

«Це не війна, це знищення цивільних»: Охтирка знову під авіаударами росії

 [переглянути](#)




Знищена російськими ракетними ударами Охтирка | Сумська область

 [переглянути](#)




Охтирка. Героїчна земля, смертоносне небо

 [переглянути](#)



Як Охтирка відновлюється після російських бомбардувань

 [переглянути](#)



Охтирка: розтрочені будинки, обстріляні дитячий садок та ТЕЦ

 [переглянути](#)

ПОПЕРЕДНІ ЗВІТИ



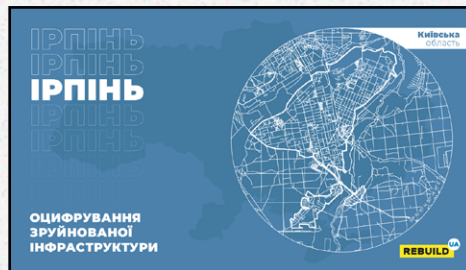
с. Мощун,
Бучанський район,
Київська область

↓ завантажити



с. Горенка,
Бучанський район,
Київська область

↓ завантажити



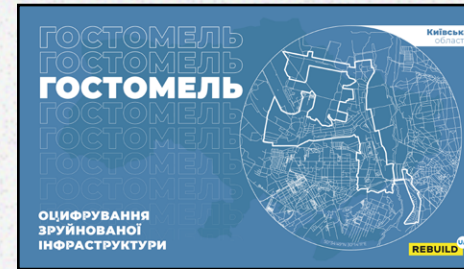
м. Ірпінь,
Бучанський район,
Київська область

↓ завантажити



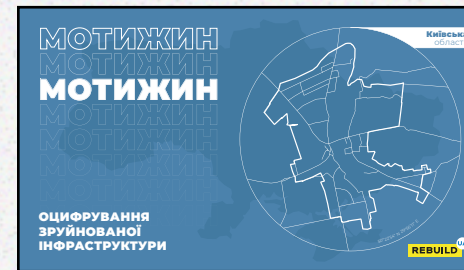
м. Буча,
Бучанський район,
Київська область

↓ завантажити



м. Гостомель,
Бучанський район,
Київська область

↓ завантажити



с. Мотижин,
Бучанський район,
Київська область

↓ завантажити



сmt. Бородянка,
Бучанський район,
Київська область

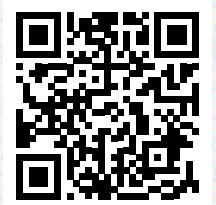
↓ завантажити



с. Андріївка,
Бучанський район,
Київська область

↓ завантажити

REBUILD



rebuildua.net

Партнери:

Оцінка збитків, шкоди,
формування бюджету:

KSE | Institute

Фінансова та технічна
підтримка



Обльоти населених
пунктів



Оцифровка геопросторової
інформації:

Урбанина

Візуальний стиль
та контент:



Підтримка у взаємодії
з державними органами:



Взаємодія та аналіз економіки
громад, Vkursi Economy:



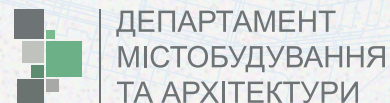
Розробка онлайн-мапи
зруйнованих новобудов:



За підтримки:



ПАТРУЛЬНА
ПОЛІЦІЯ



ДЕПАРТАМЕНТ
МІСТОБУДУВАННЯ
ТА АРХІТЕКТУРИ



ОТГ
ВСЕУКРАЇНЬКА
АСОЦІАЦІЯ