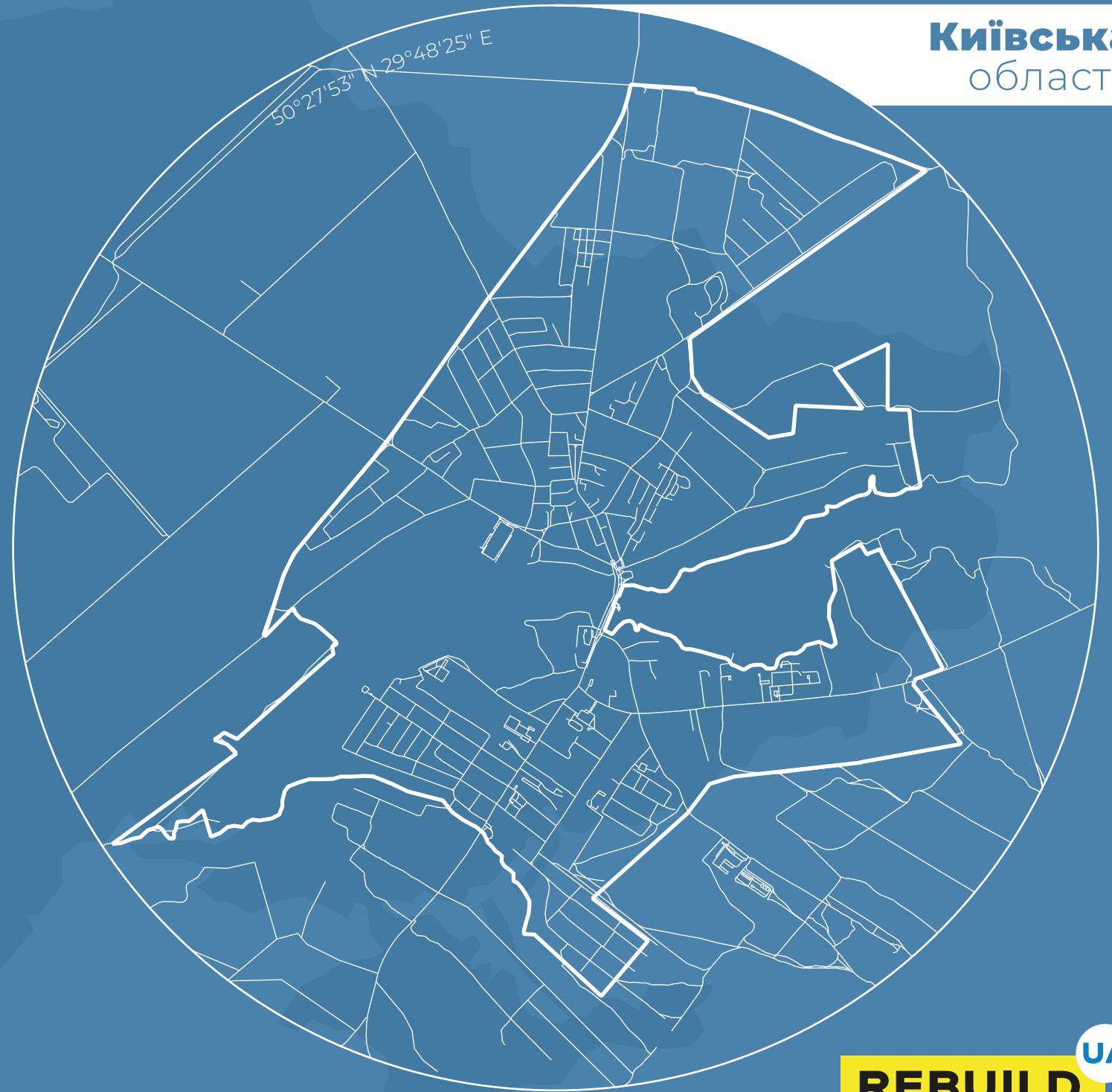


МАКАРІВ
МАКАРІВ
МАКАРІВ

МАКАРІВ
МАКАРІВ
МАКАРІВ
МАКАРІВ
МАКАРІВ
МАКАРІВ
МАКАРІВ

**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 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

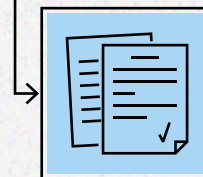
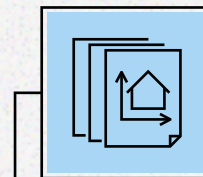
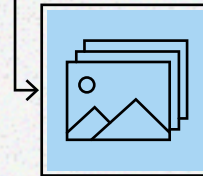
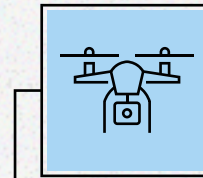
Щоб подбати про повноту вихідних даних, команда проєкту забезпечує зйомку фото- та відеоматеріалів, а також збирає додаткову інформацію з перевірених джерел.

3. Розпізнавання руйнувань і обробка даних

На основі ортофотопланів ІС-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

Макарів на Київщині ледь не щодня зазнавав пошкоджень: з кінця лютого і аж до квітня селище потерпало від постійних ракетних та артилерійських обстрілів росіян. Військові злочинці проявили тут небачену жорстокість, знищили лікарню, пожежну частину, відділення поліції, школи, дитячі садки та майже всю інфраструктуру громади. Місцеві мешканці та ЗСУ героїчно обороняли населений пункт та не дали його захопити, чим перешкодили просуванню ворожих військ до Києва.

Команда RebuildUA зафіксувала всі руйнування та проаналізувала наслідки війни для селища.



 rebuildua.net



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

Фото: [censor.net](https://www.censor.net)

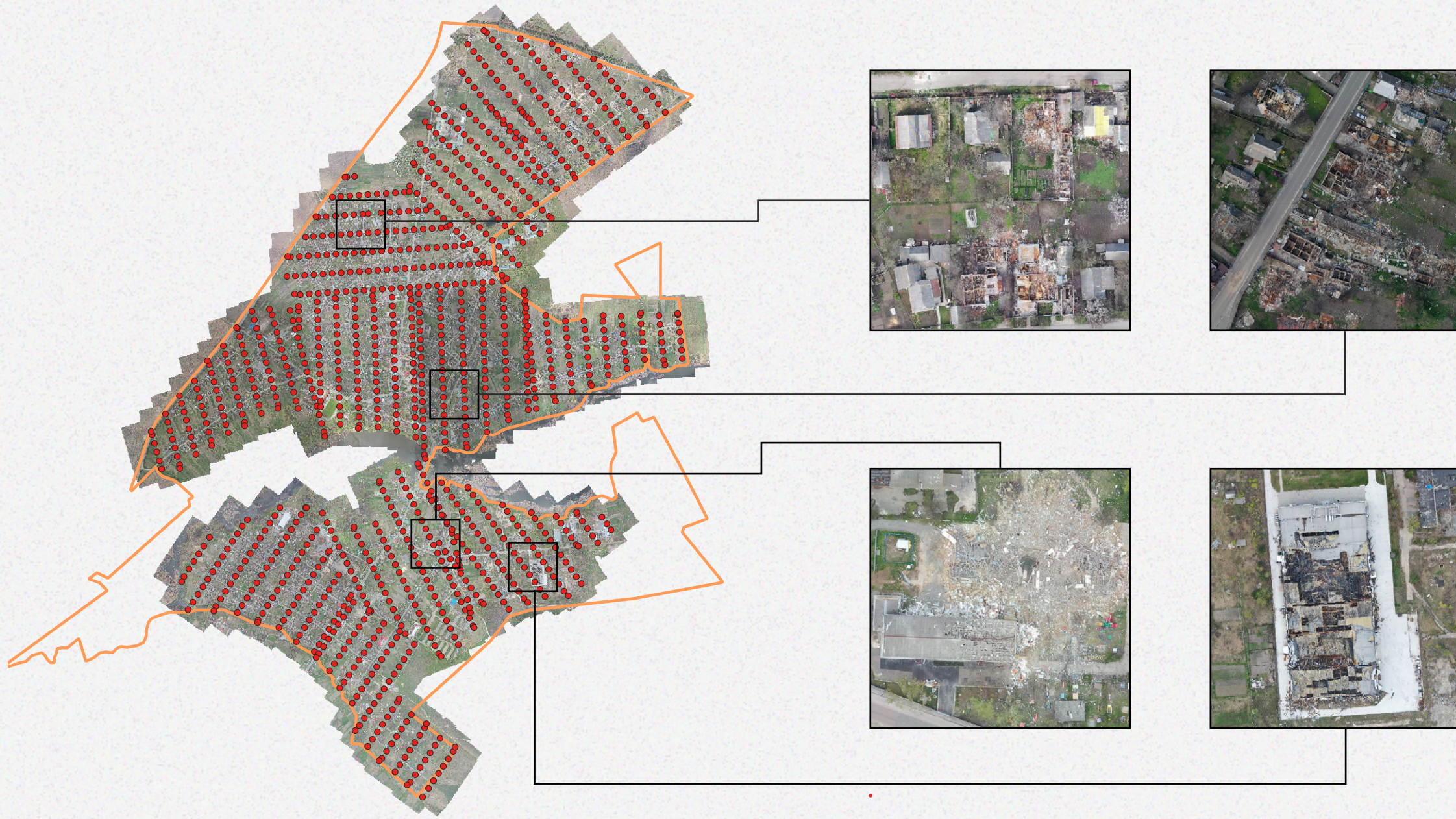


Область **Київська**
Район **Бучанський**
Громада **Макарівська**


площа
6,3 км²


населення
9 790 мешканців

ПРОЦЕС ОЦИФРУВАННЯ



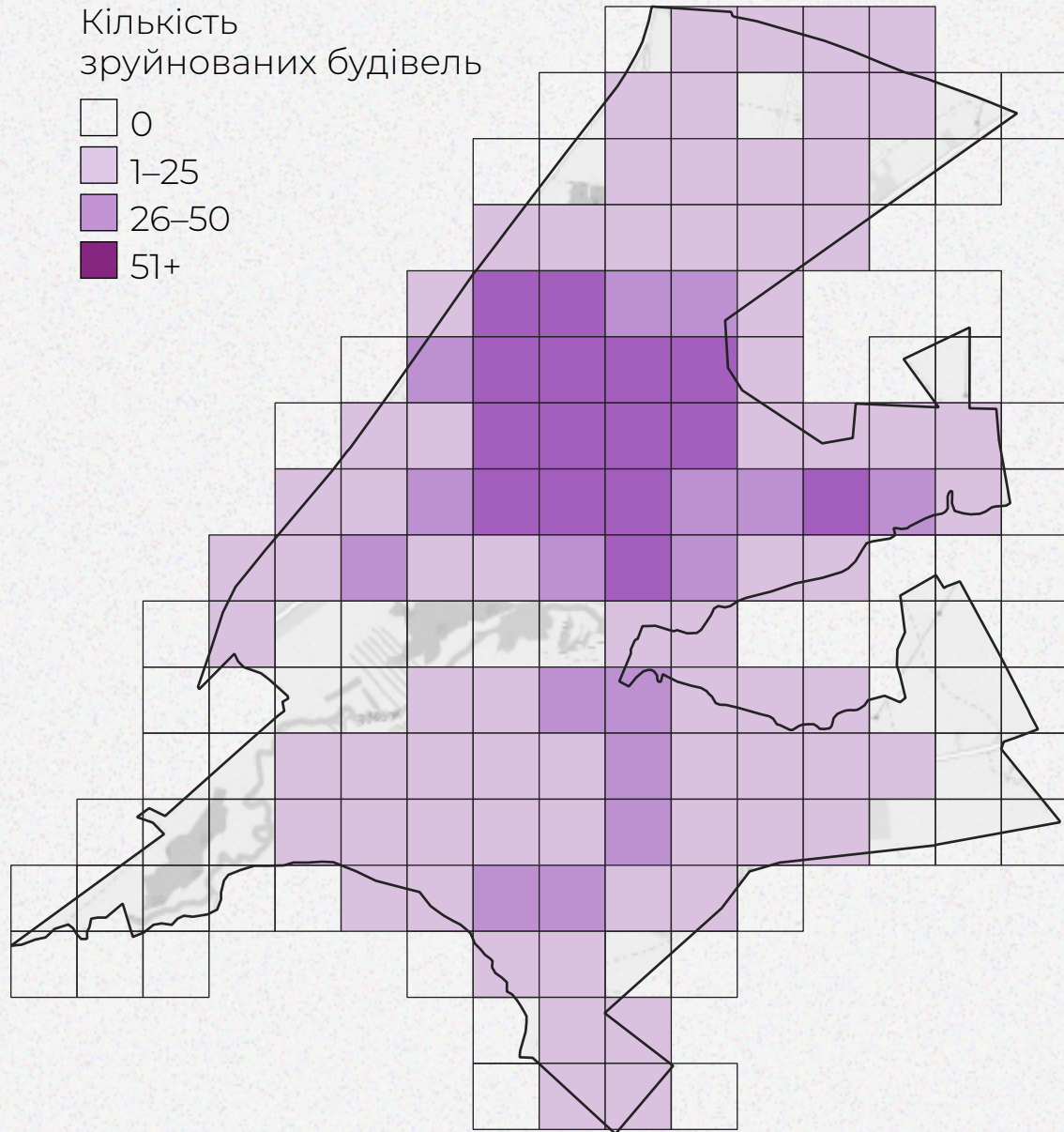
11 Польотних місії
1 118 Знімків для ортофотоплану
240 Годин обробки даних
11 Гігабайт даних

— межі населеного пункту
..... траєкторія зйомки

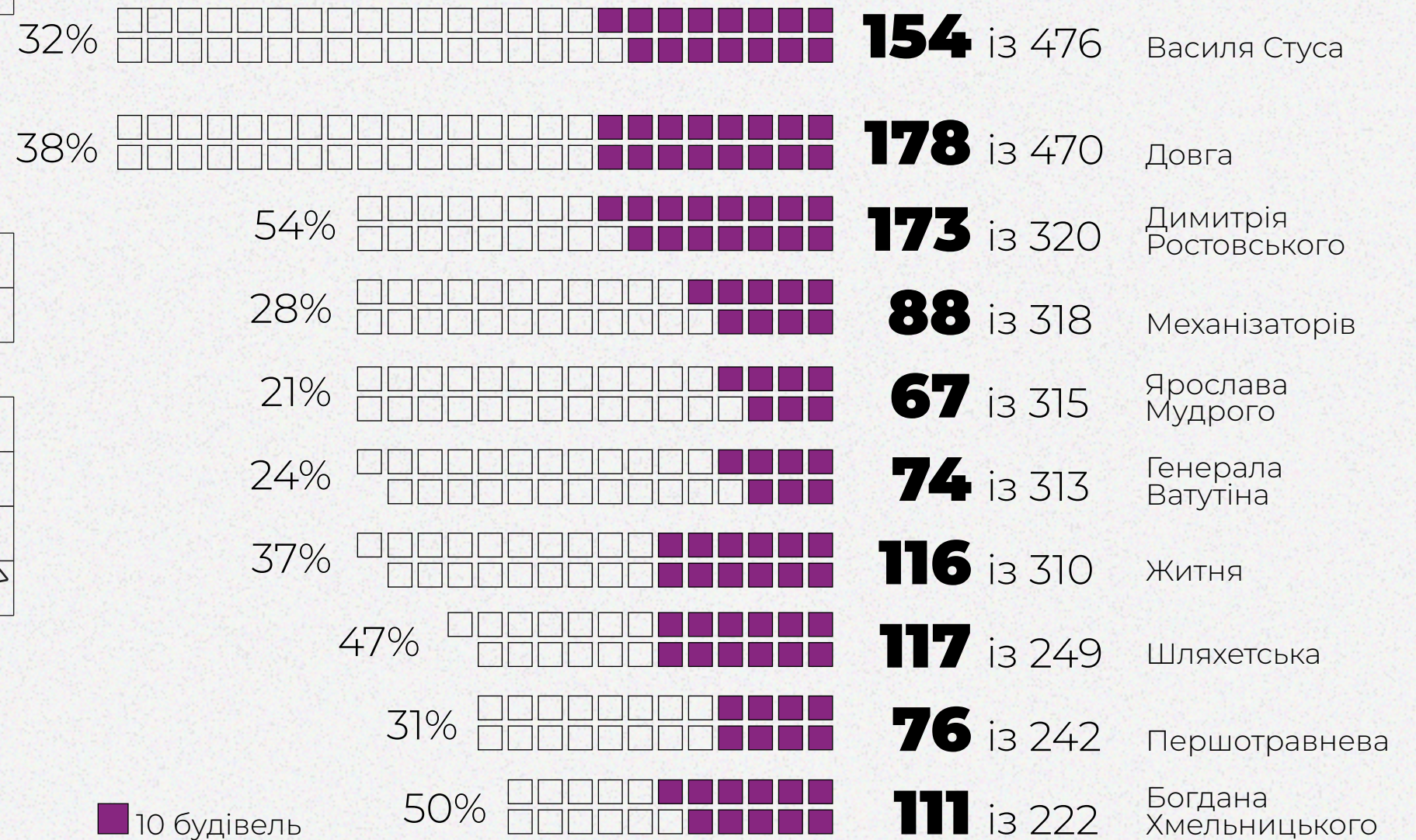
ТЕПЛОВА КАРТА РУЙНУВАННЯ

Кількість зруйнованих будівель

- 0
- 1-25
- 26-50
- 51+



Руйнування найбільших вулиць



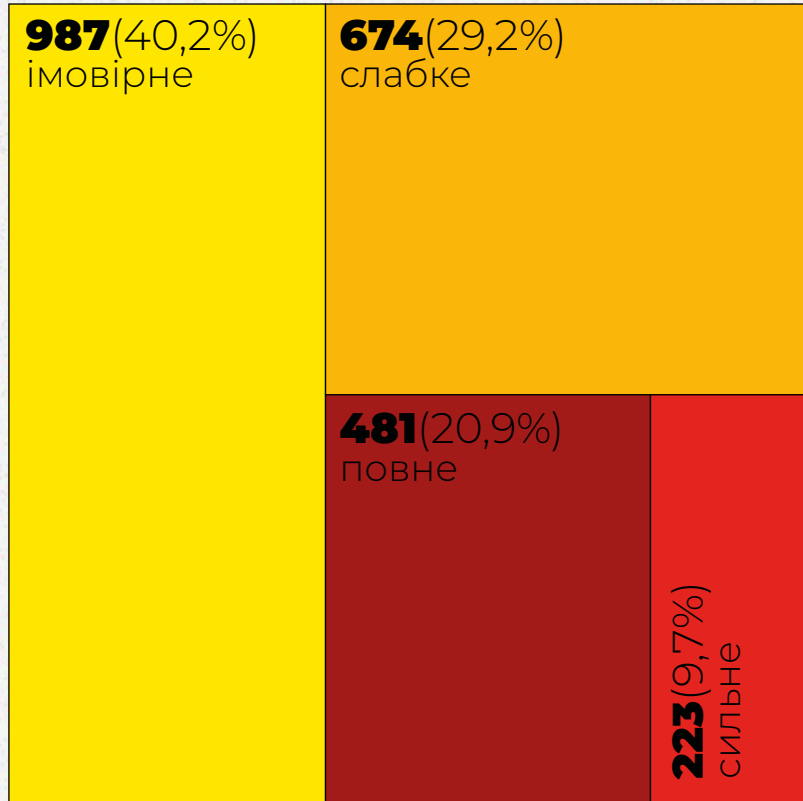
■ 10 будівель

РІВНІ РУЙНАЦІЇ

Споруд зруйновано:

2 305 із **7 757**

Ступінь руйнування, к-сть споруд



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



ТИПІЗАЦІЯ ЗРУЙНОВАНИХ ОБ'ЄКТІВ

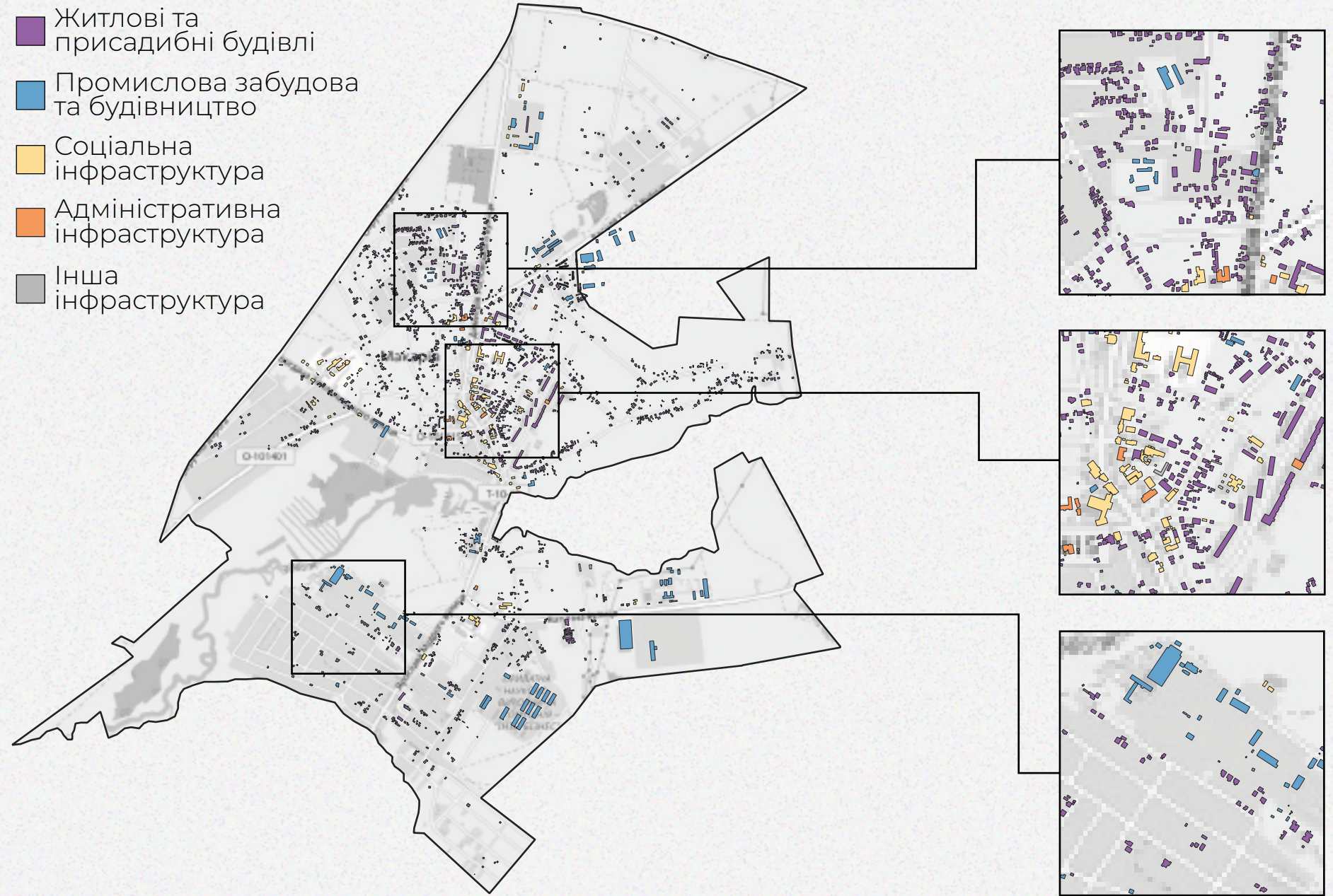
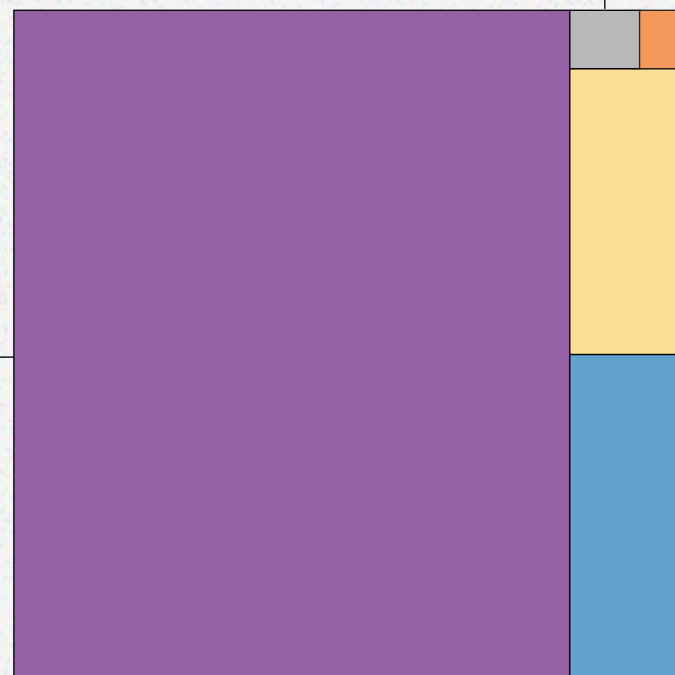
Житлові та
присадибні
будівлі **1 942** (84,3%)

Промислова
забудова та
будівництво **176** (7,6%)

Соціальна
інфраструктура **153** (6,6%)

Адміністративна
інфраструктура **13** (0,5%)

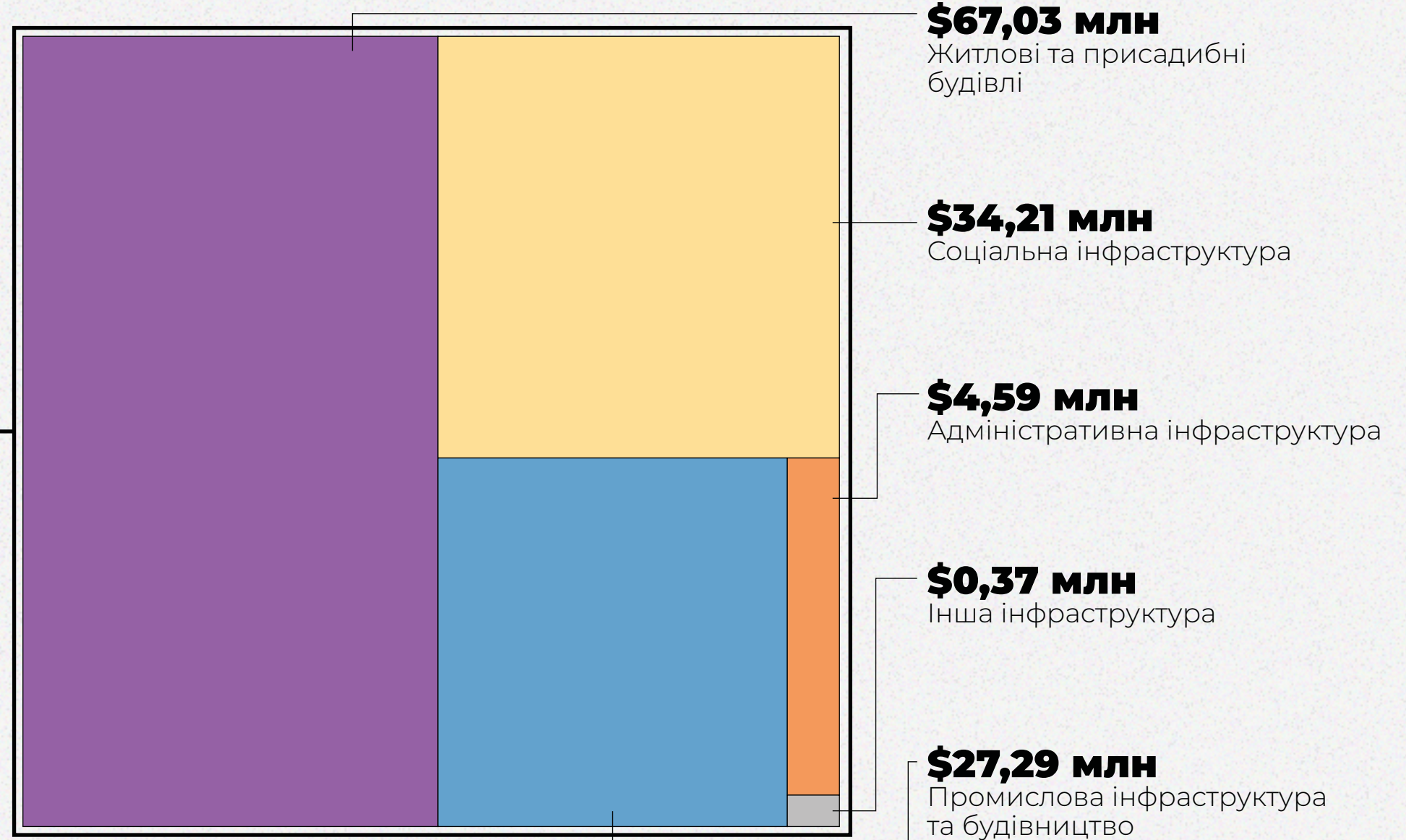
Інша
інфраструктура **21** (0,9%)



ОЦІНКА ЗАВДАНИХ ЗБИТКІВ

Збитки за типами будівель

Загальна вартість збитків
\$133,5 млн



ЖИТЛОВА ЗАБУДОВА

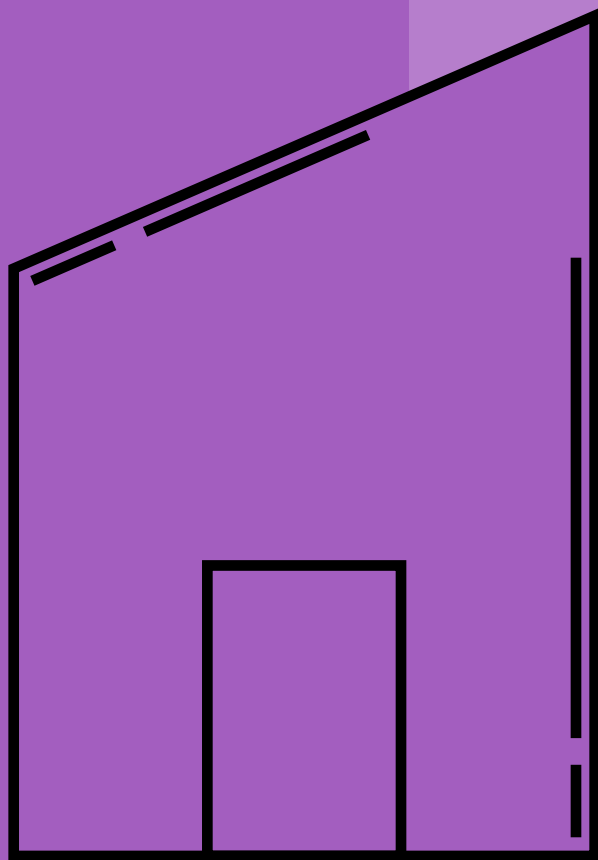


Фото: Децентралізація



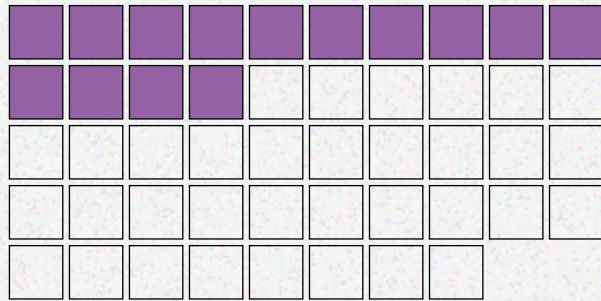
REBUILD

UA

РІВНІ РУЙНАЦІЇ

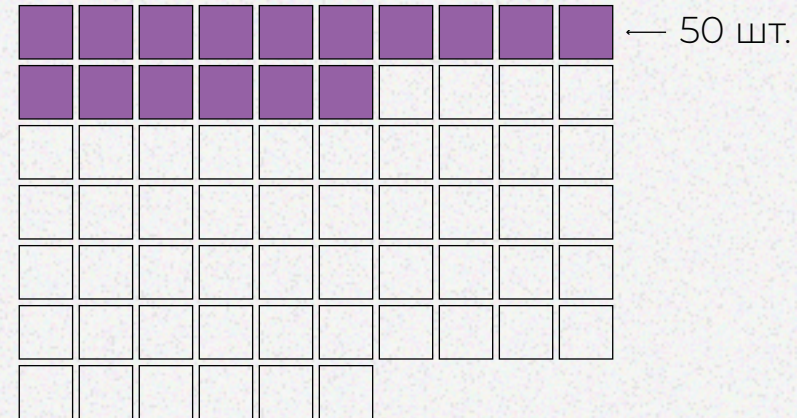
Житлова забудова

Приватні будинки



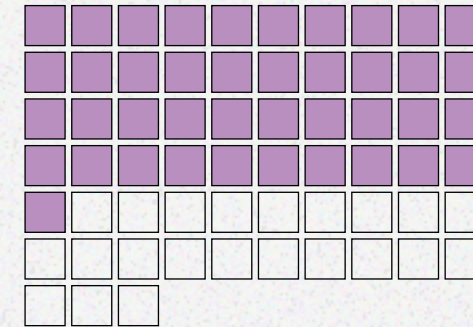
732
із 2 411

Господарські будівлі



797
із 3 283

Багатоквартирні будинки



41
із 63

Теплиці



15
із 64

Гаражі та парковки



345
із 1 073

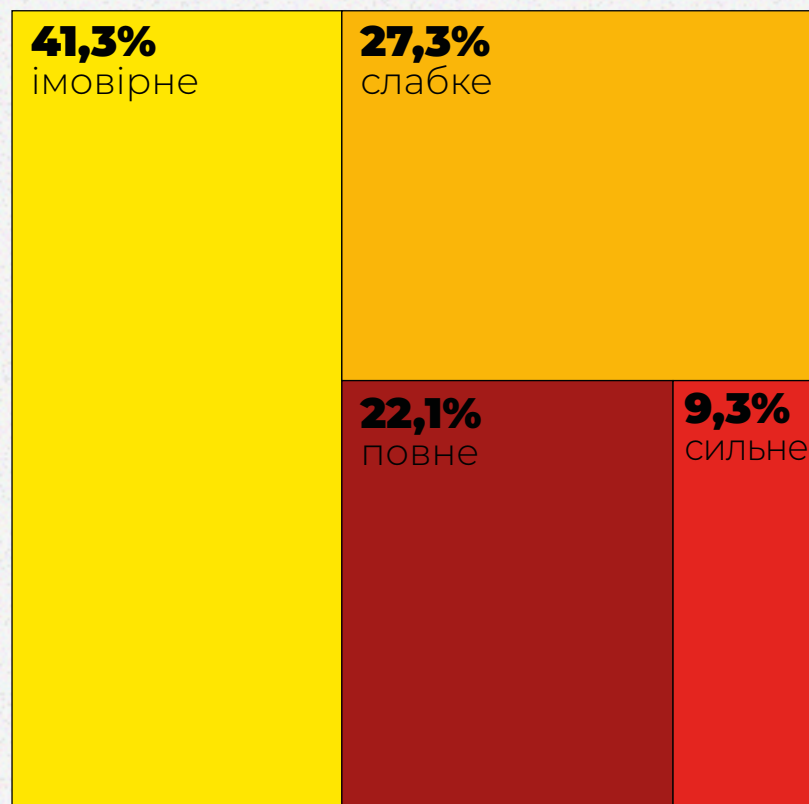
Таунхауси та дуплекси



12
із 37

ЗАГАЛЬНІ МАСШТАБИ РУЙНУВАНЬ

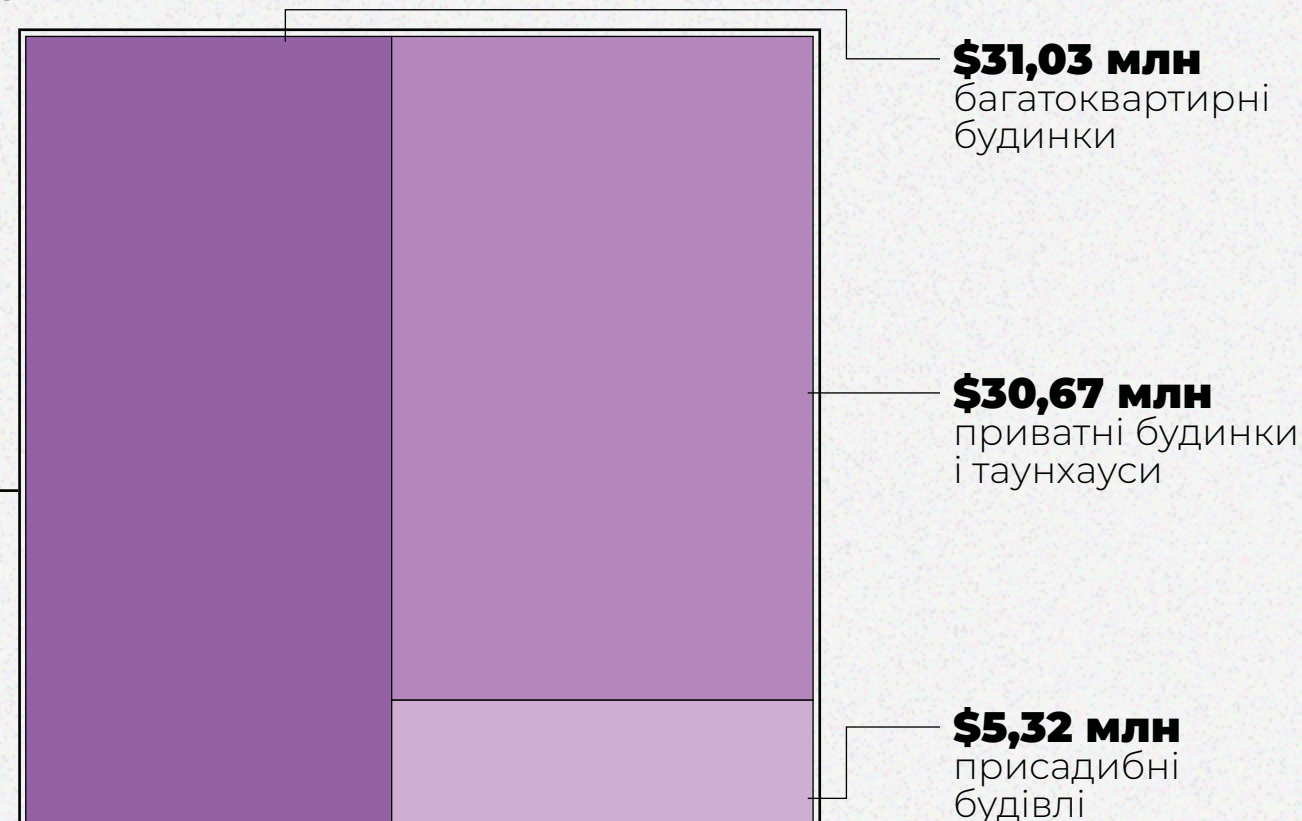
Ступінь руйнування



Грошова оцінка збитків

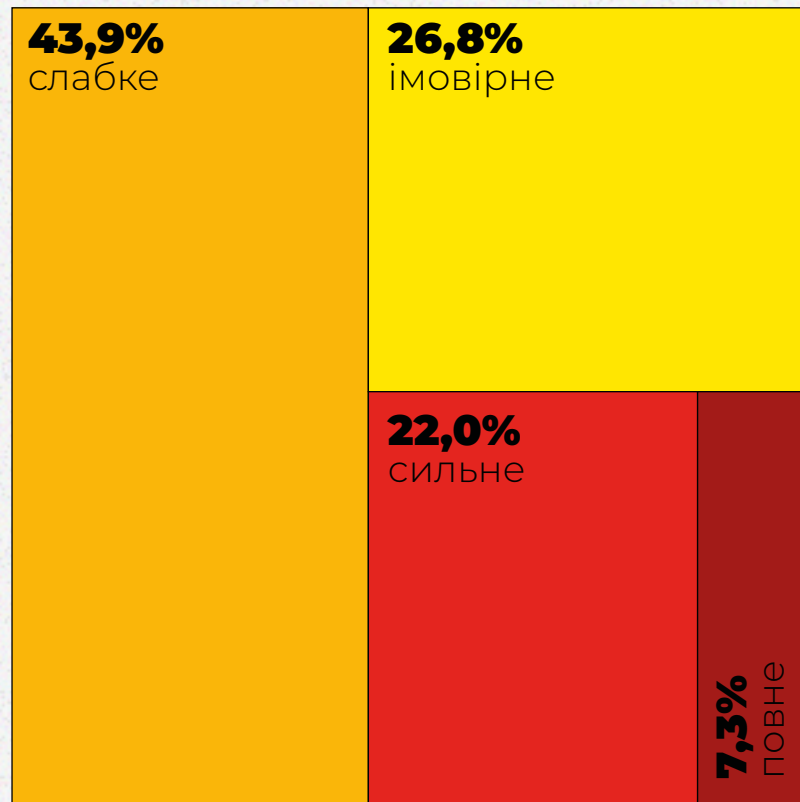
Загальна
сума збитків

\$67,0 млн



БАГАТОКВАРТИРНІ БУДИНКИ

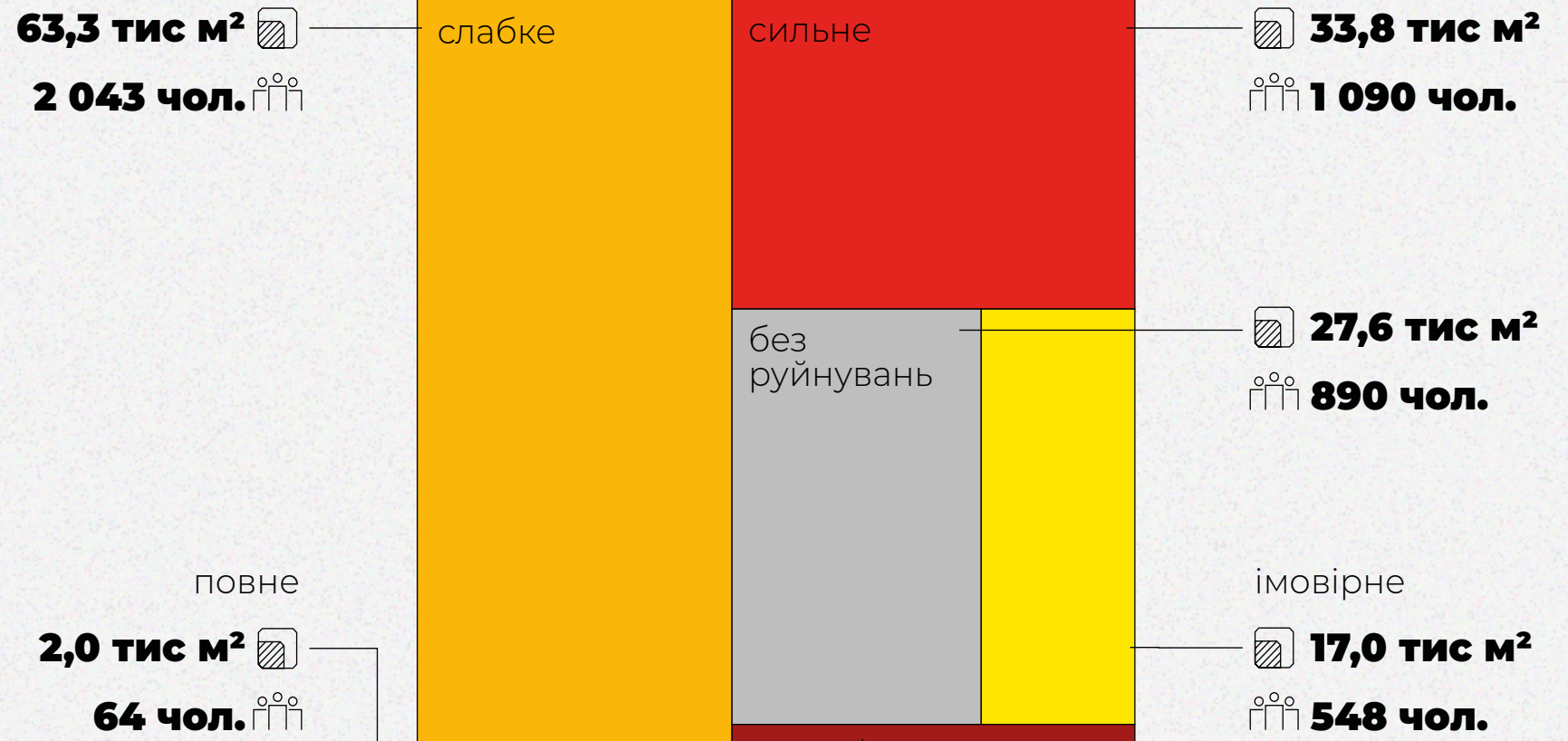
Ступінь руйнування



Грошова оцінка збитків

\$31,0 млн

Площа руйнувань та кількість постраждалих мешканців



Всього площі постраждало

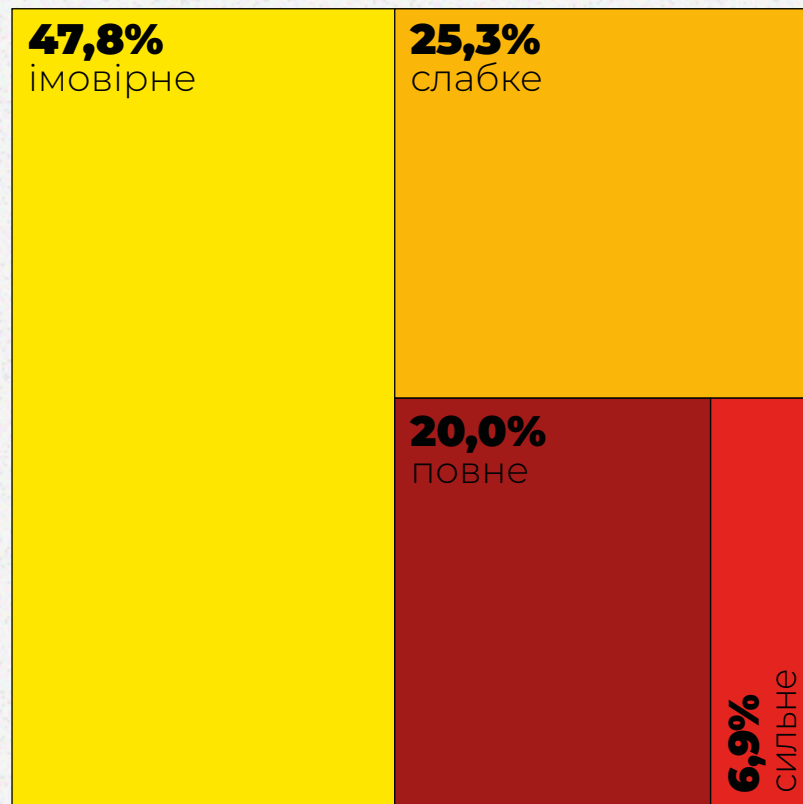
116,1 тис м²

Всього мешканців зазнали збитків

3 745 чол.

ПРИВАТНІ БУДИНКИ І ТАУНХАУСИ

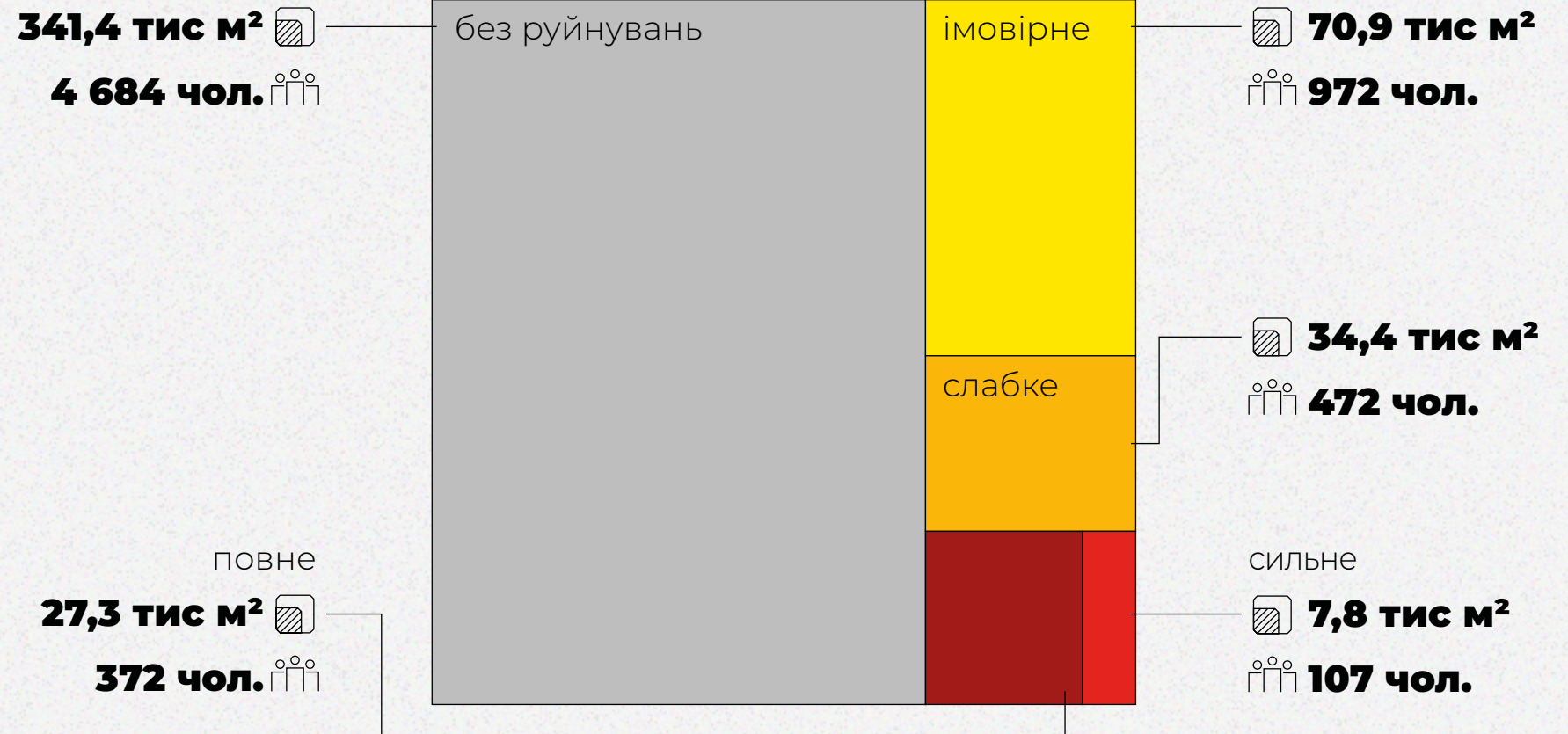
Ступінь руйнування



Грошова оцінка збитків

\$30,7 млн

Площа руйнувань та кількість постраждалих мешканців



Всього площі постраждало

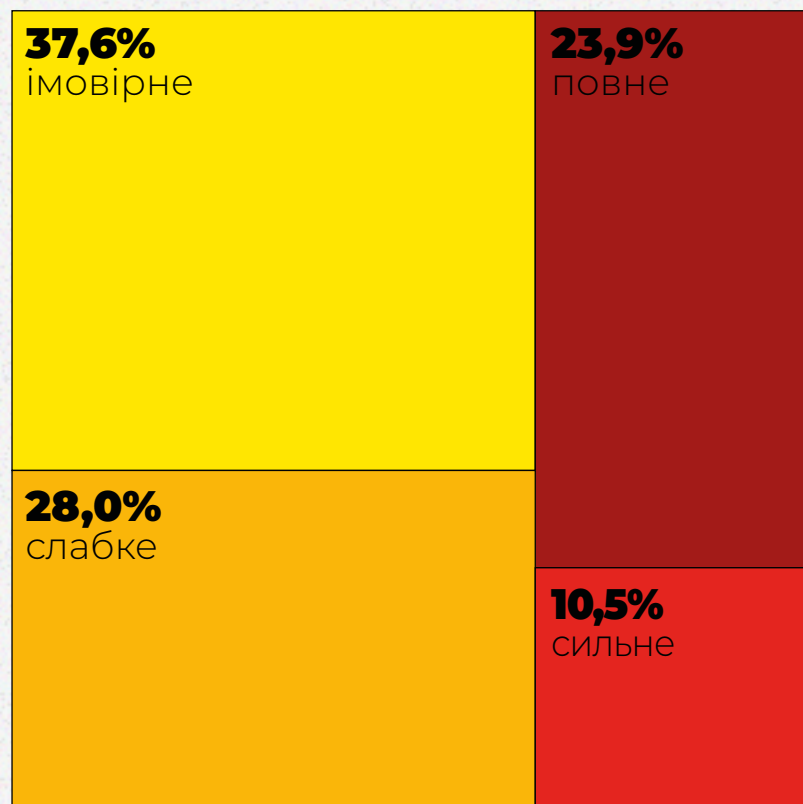
140,3 тис м²

Всього мешканців зазнали збитків

1 923 чол.

ПРИСАДИБНІ БУДІВЛІ

Ступінь руйнування

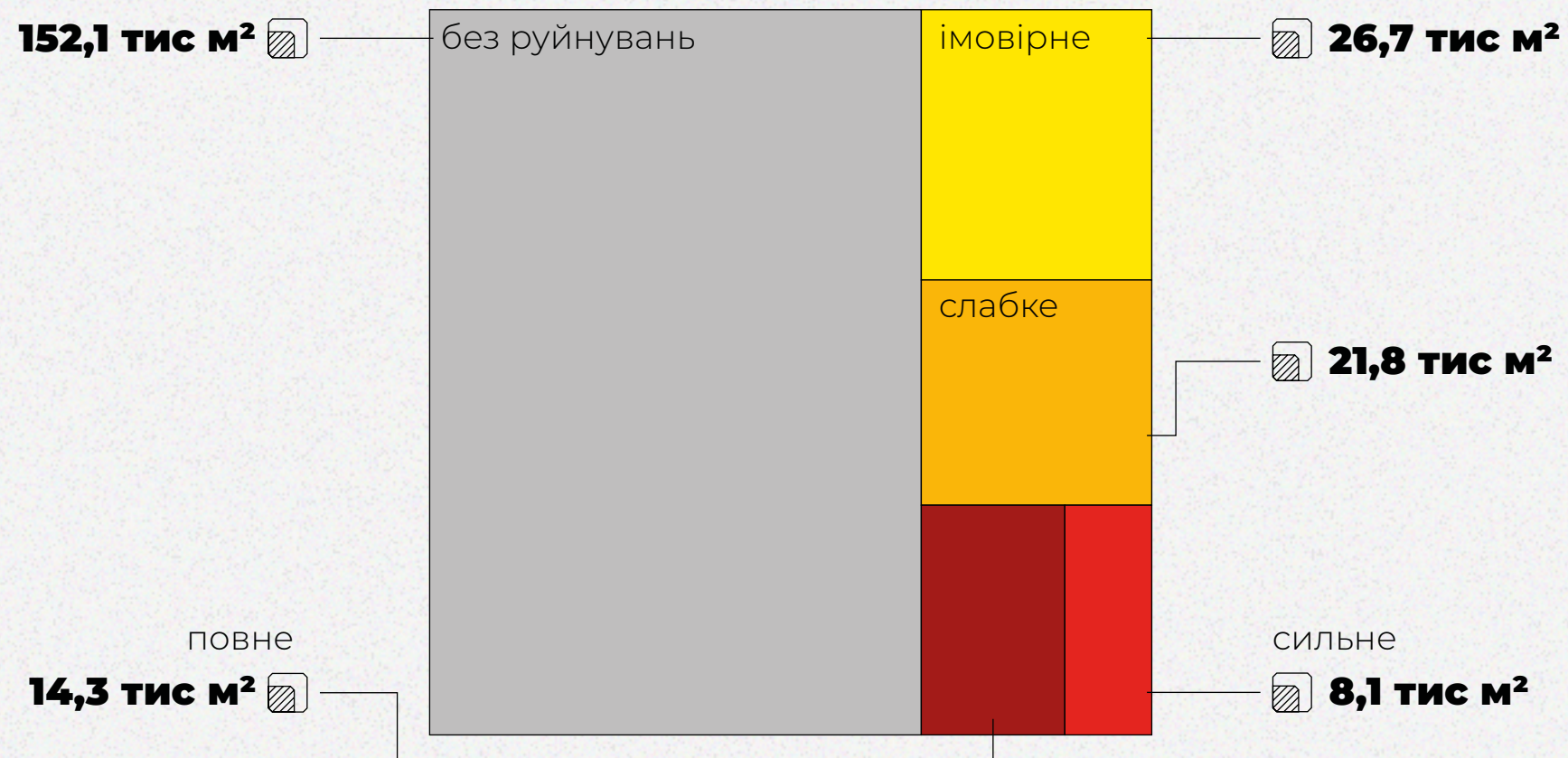


Грошова оцінка збитків

\$5,3 млн

Площа руйнувань

152,1 тис м²

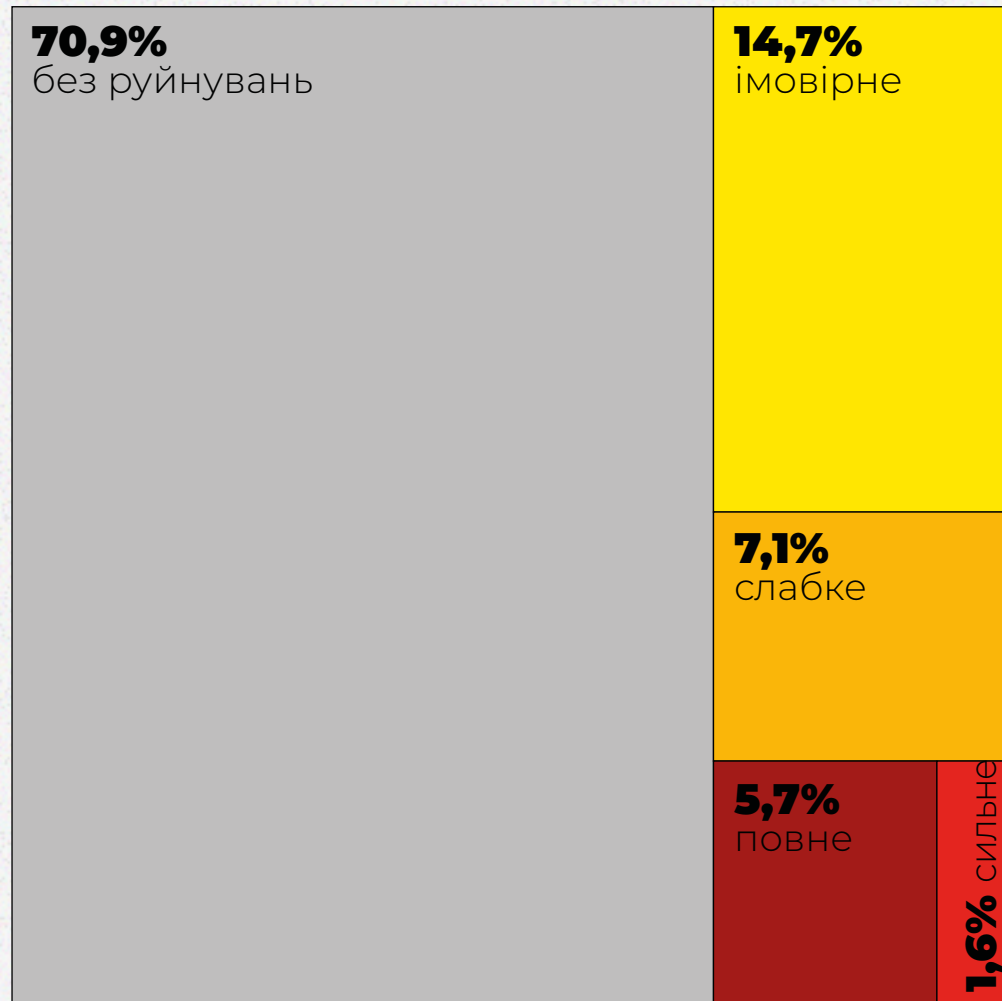


Всього площі постраждало

70,9 тис м²

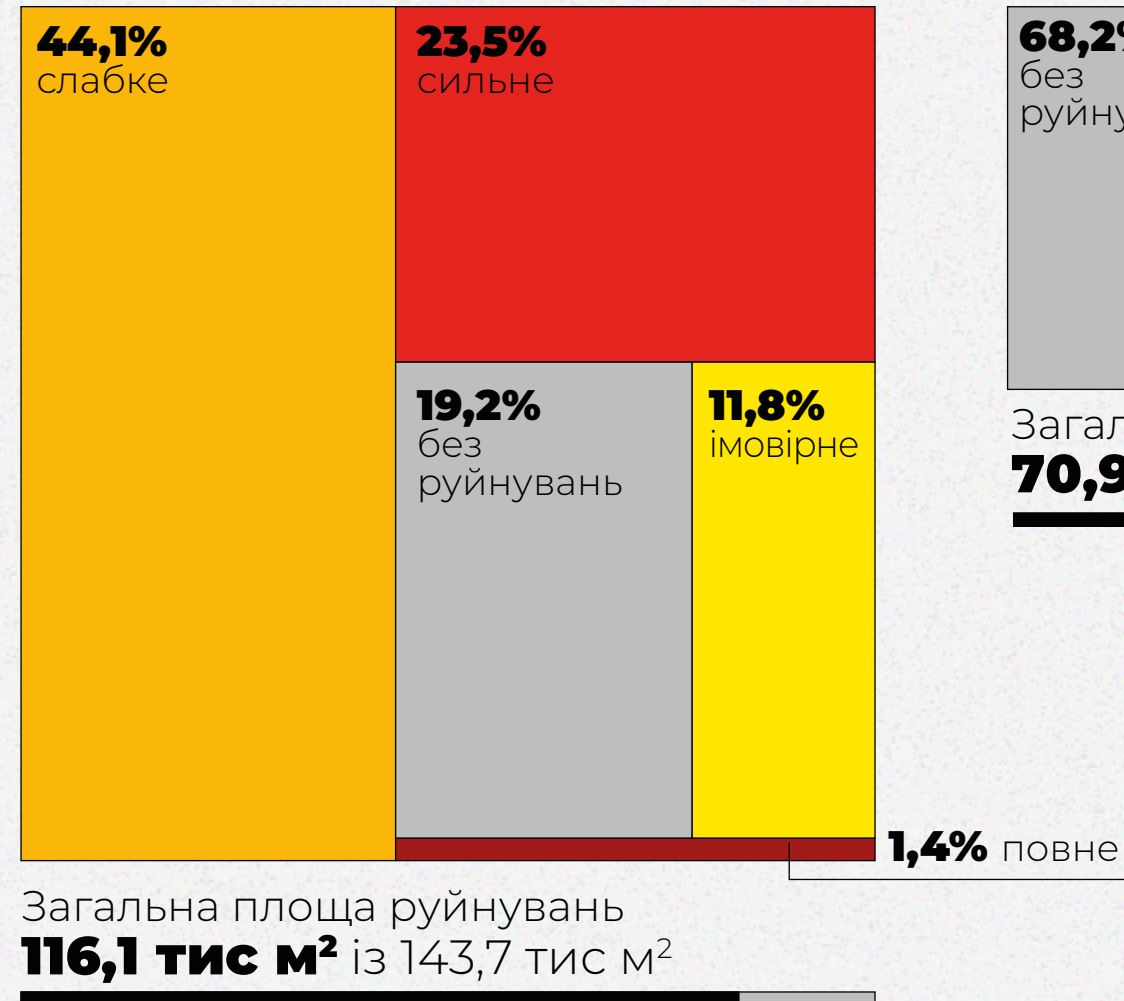
ЗАГАЛЬНА ПЛОЩА РУЙНУВАНЬ

Приватні будинки



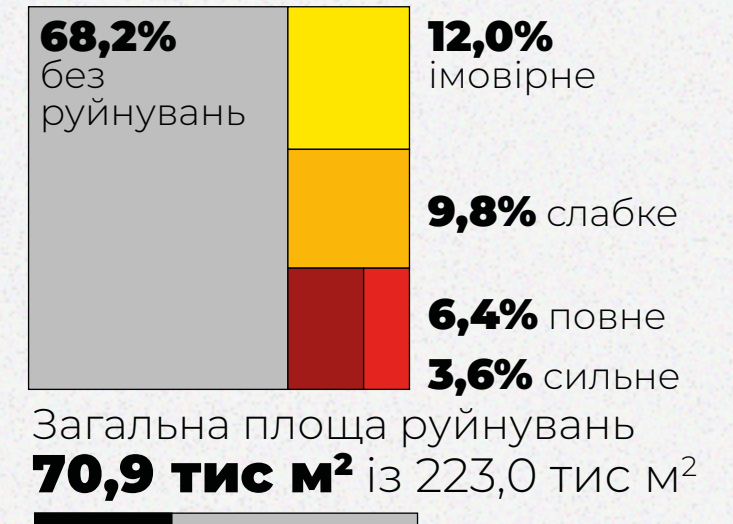
Загальна площа руйнувань
140,3 тис м² із 481,7 тис м²

Багатоквартирні будинки

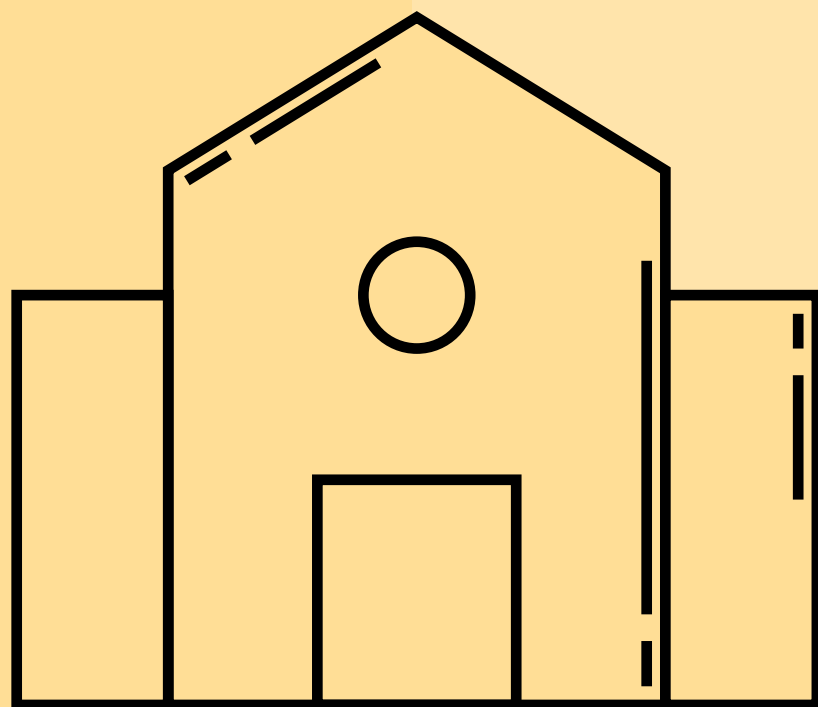


Загальна площа руйнувань
116,1 тис м² із 143,7 тис м²

Присадибні будівлі

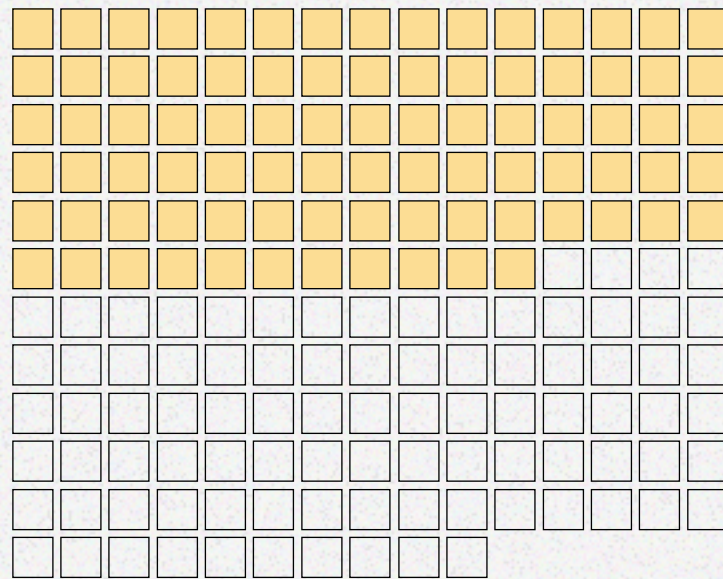


СОЦІАЛЬНА ІНФРАСТРУКТУРА



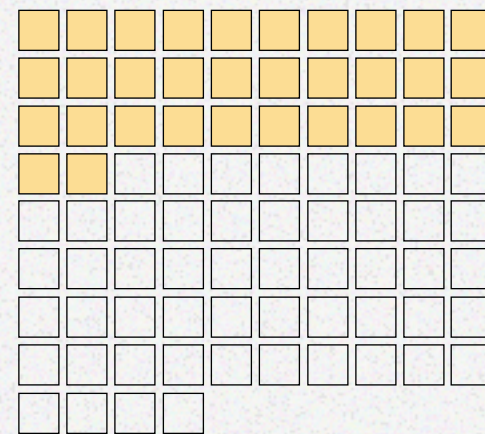
Соціальна інфраструктура

Комерція



86
із 175

Будівлі загального
призначення



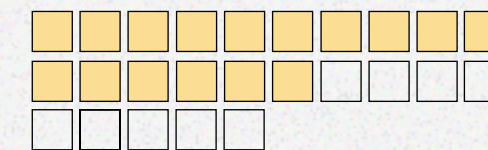
32
із 84

Офіси та готелі



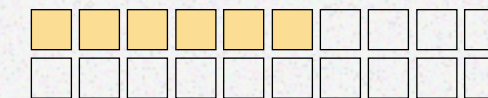
6
із 11

Заклади охорони здоров'я



16
із 25

Заклади культури,
релігії та спорту



6
із 20

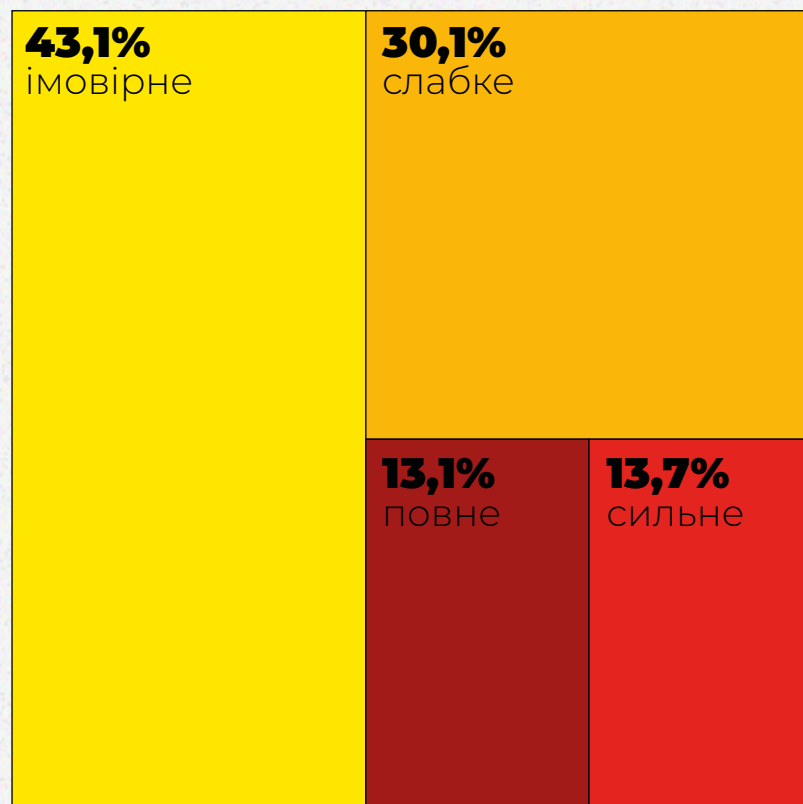
Заклади освіти



7
із 8

ЗАГАЛЬНІ МАСШТАБИ РУЙНУВАНЬ

Ступінь руйнування



Грошова оцінка збитків

\$13,47 млн
Заклади охорони здоров'я

\$6,38 млн
Заклади освіти

\$10,47 млн
Комерція

\$2,26 млн
Заклади культури, релігії та спорту

\$1,58 млн
Офіси та готелі

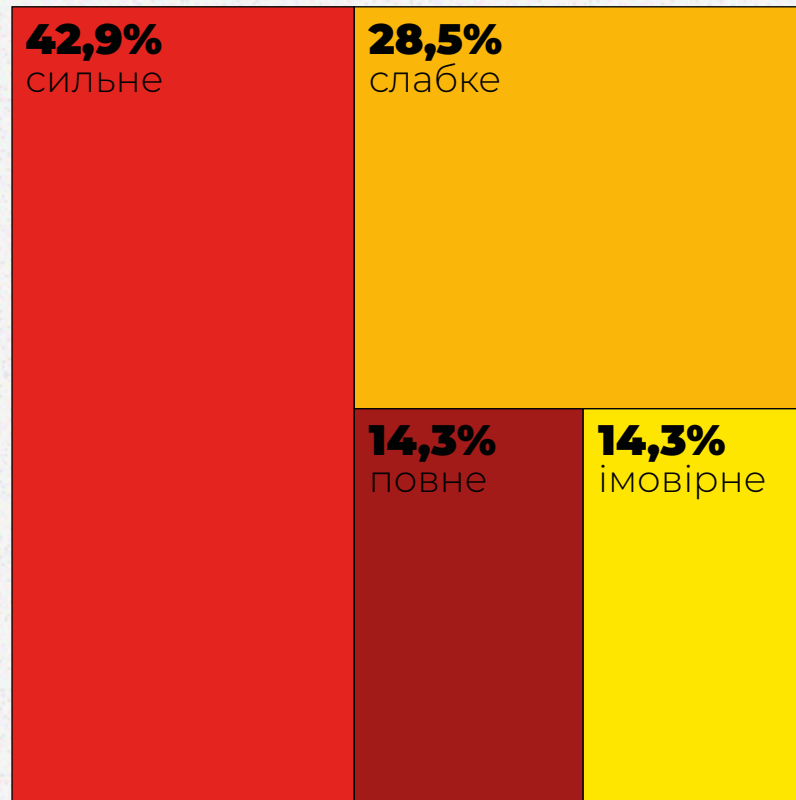
\$0,06 млн
Будівлі загального призначення

Загальна кількість збитків

\$34,2 млн

ЗАКЛАДИ ОСВІТИ

Ступінь руйнування



Грошова оцінка збитків

\$6,4 млн

Рівень руйнування

Дитячий садок



3 із 3

Школи та коледжі



3 із 4

Бібліотека



1 із 1

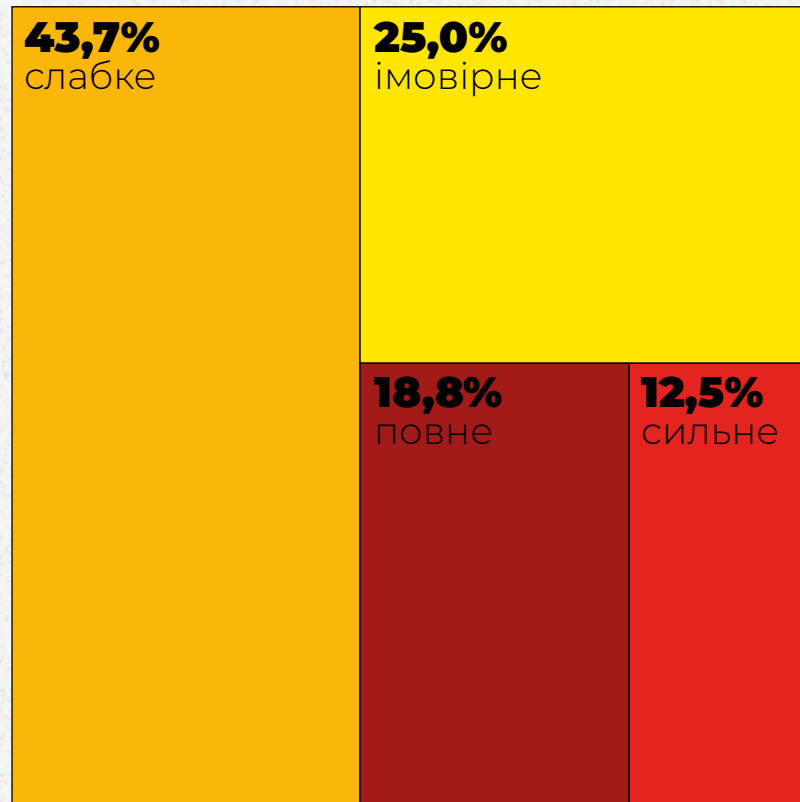
Дитяча бібліотека



Фото: censor.net

ЗАКЛАДИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Ступінь руйнування



Грошова оцінка збитків

\$13,5 млн

Рівень руйнування

Лікарня



Ветеринарна клініка



Лабораторія



Приватна клініка



Реабілітаційний центр



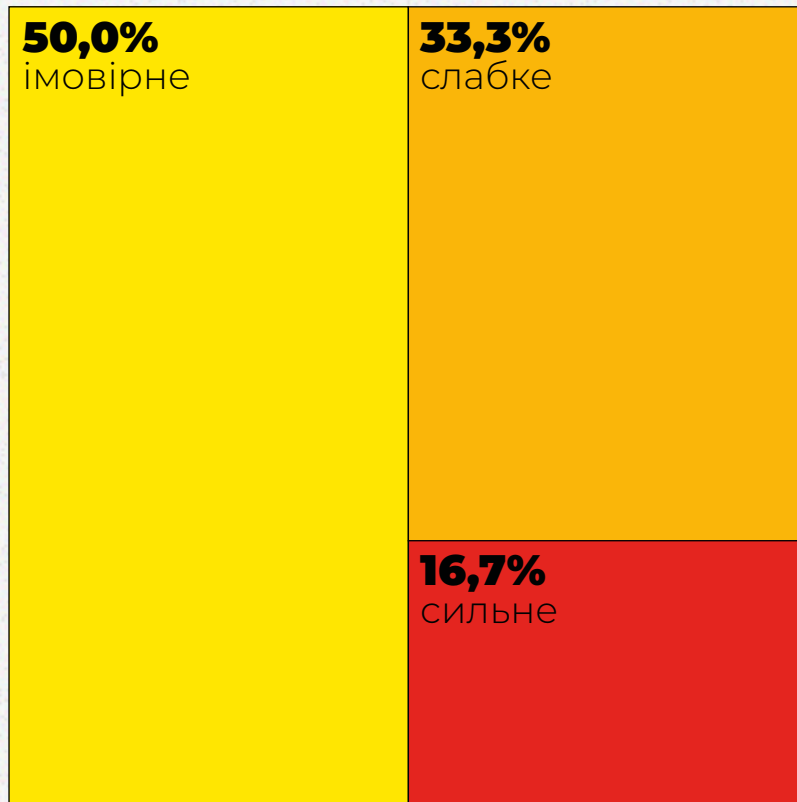
Лікарня



Фото: Telegram-канал Олексія Кулеби

КУЛЬТУРА, РЕЛІГІЯ ТА СПОРТ

Ступінь руйнування

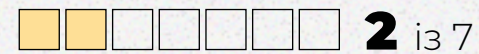


Грошова оцінка збитків

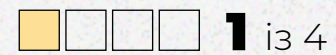
\$2,3 млн

Рівень руйнування

Музей



Церква



Радіовежа



Заклади культури та мистецтв



Кінотеатр



Радіовежа

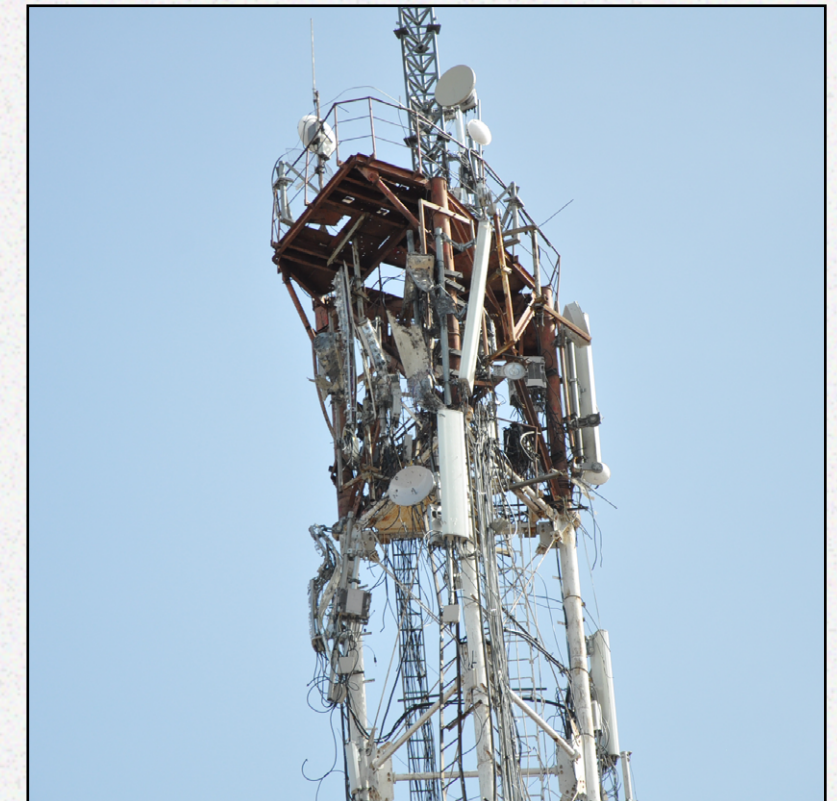
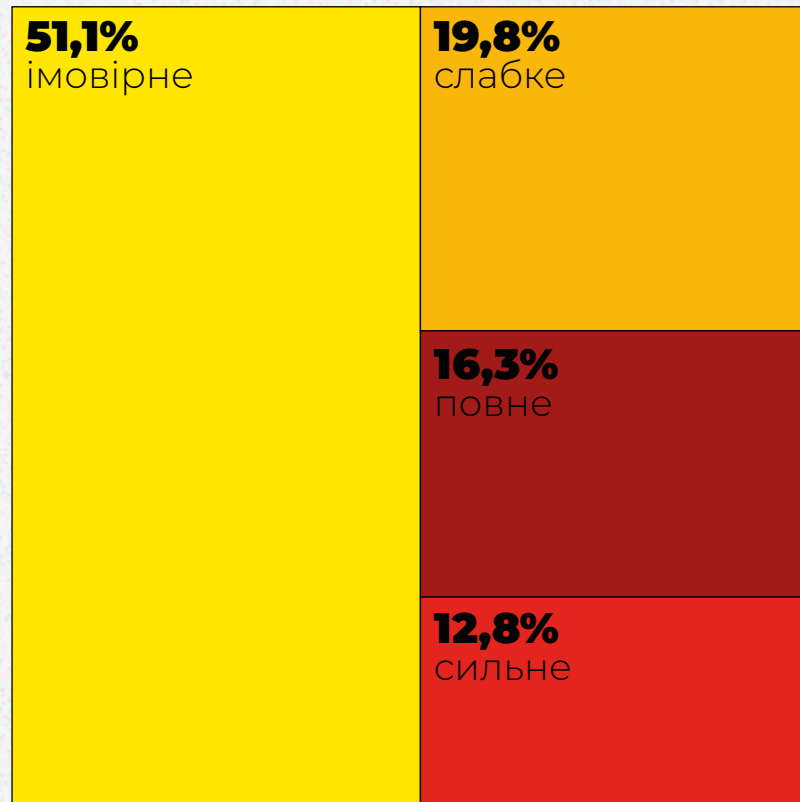


Фото: censor.net

КОМЕРЦІЙНІ СПОРУДИ

Ступінь руйнування

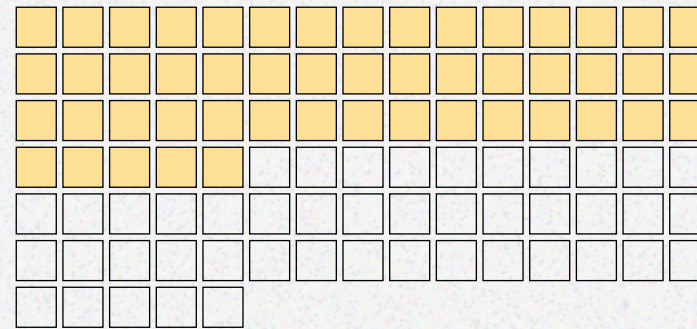


Грошова оцінка збитків

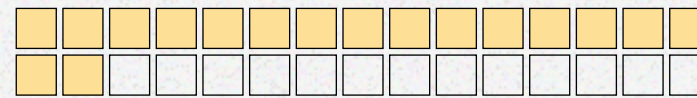
\$10,5 млн

Рівень руйнування

Комерційні сервіси та установи



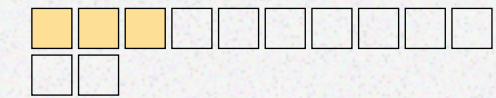
Продуктові магазини



Торгівля

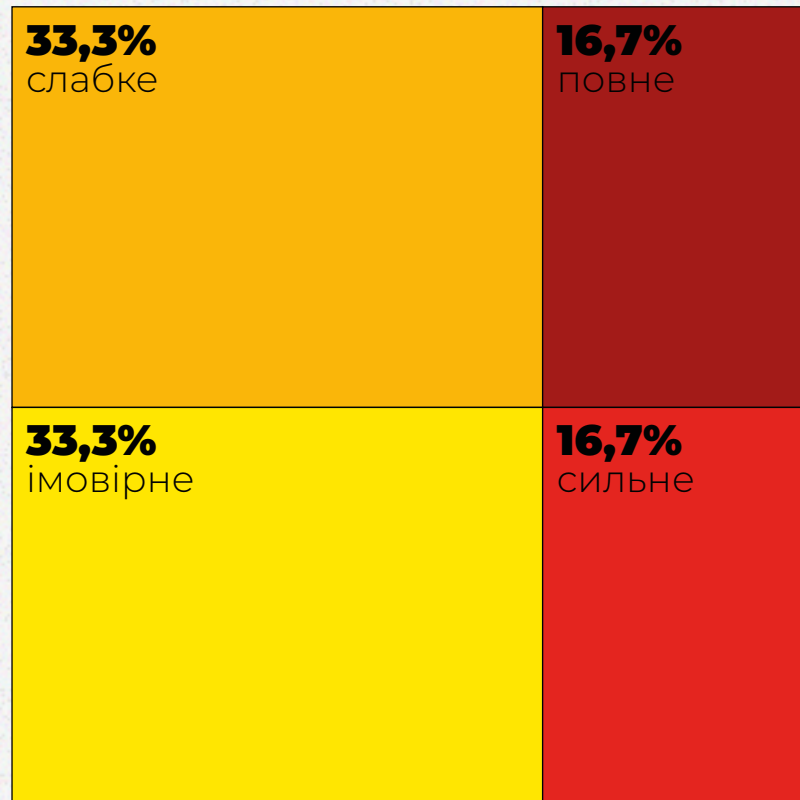


Заклади харчування



ОФІСИ ТА ГОТЕЛІ

Ступінь руйнування

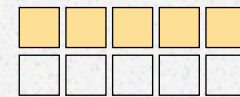


Грошова оцінка збитків

\$1,6 млн

Рівень руйнування

Офіси



5 із 10

Готелі

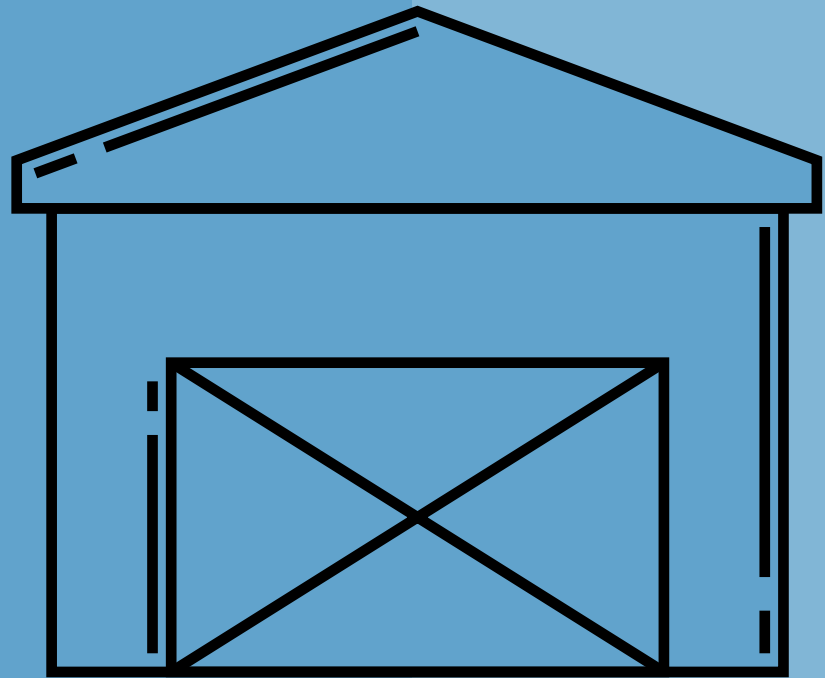


1 із 1

Готель «Поворот»



ПРОМИСЛОВА ІНФРАСТРУКТУРА



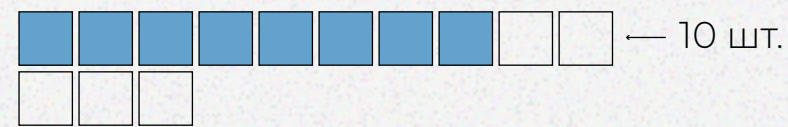
REBUILD

UA

ЗАГАЛЬНІ МАСШТАБИ РУЙНУВАНЬ

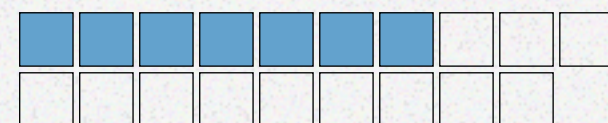
Рівень руйнування

Промислові будівлі



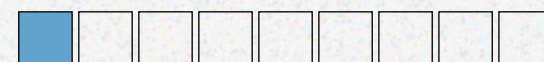
78 із 132

Господарські споруди



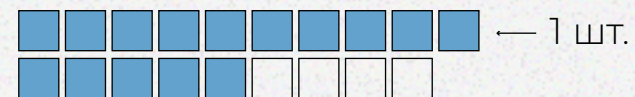
71 із 186

Будівництво



12 із 90

Склади



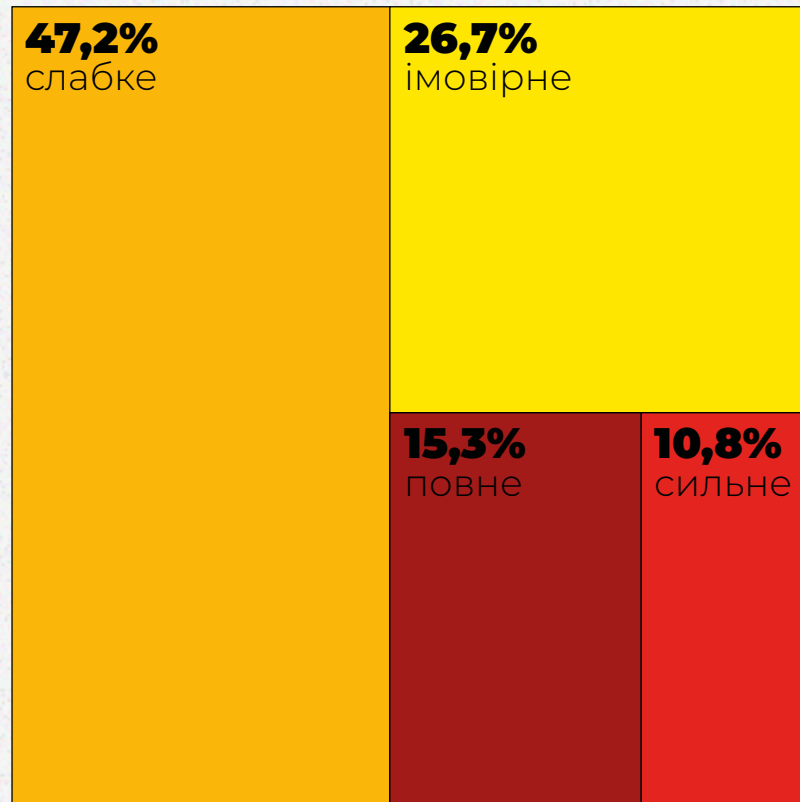
15 із 19

Складський комплекс MAKARIV



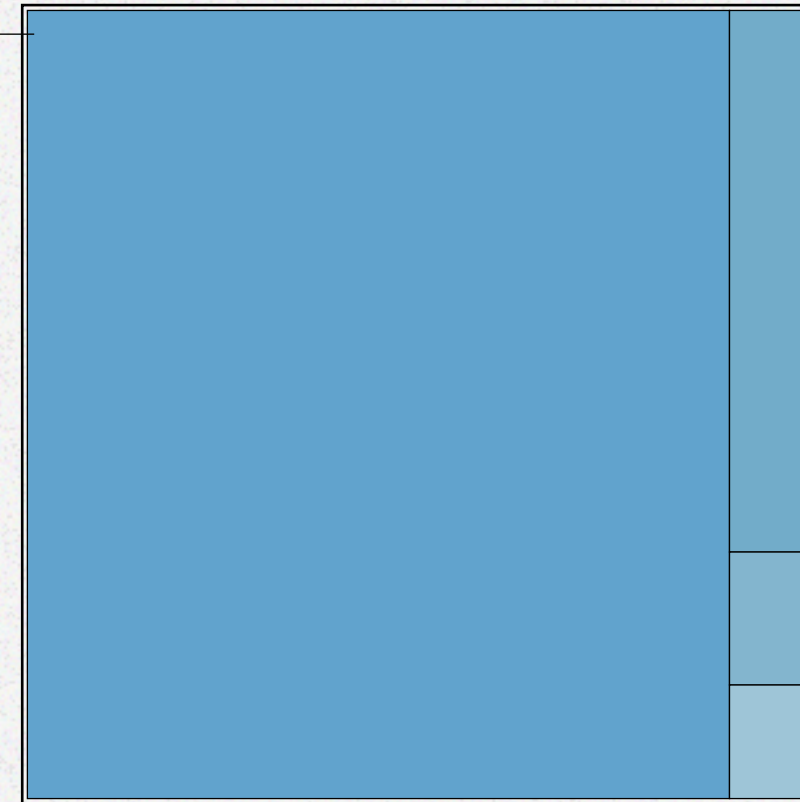
ЗАГАЛЬНІ МАСШТАБИ РУЙНУВАНЬ

Ступінь руйнування



Грошова оцінка збитків

\$25,37 млн
Промислові
будівлі



\$1,11 млн
Склади

\$0,45 млн
Будівництво

\$0,36 млн
Господарські
споруди

Загальна вартість збитків

\$27,3 млн

АДМІНІСТРАТИВНА ІНФРАСТРУКТУРА



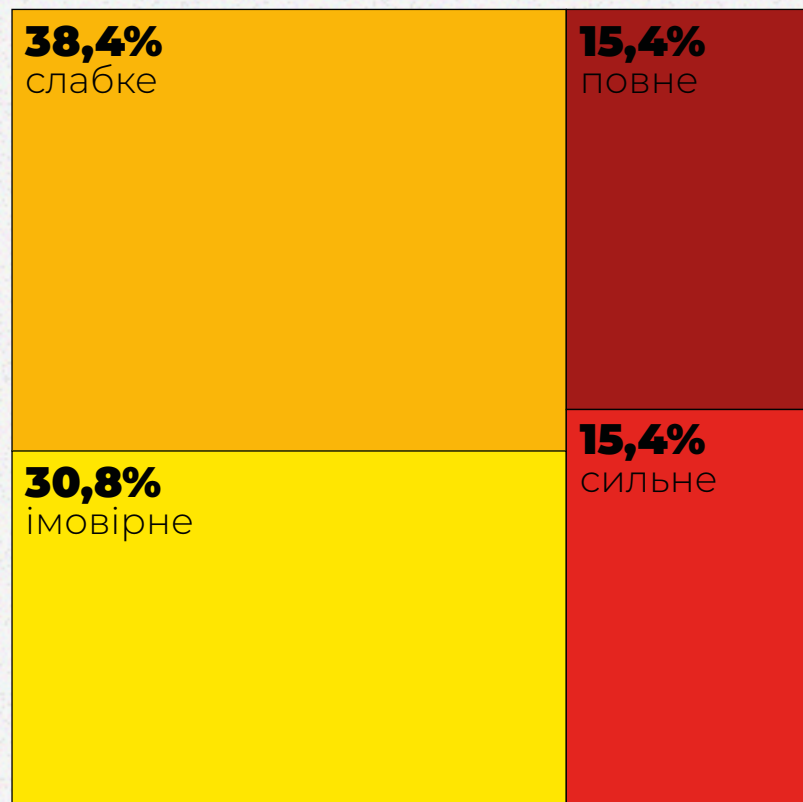
Фото: КиївВлада

REBUILD

UA

ЗАГАЛЬНІ МАСШТАБИ РУЙНУВАНЬ

Ступінь руйнування



Грошова оцінка збитків

\$4,6 млн

Рівень руйнування

Урядові та адміністративні будівлі
7 із 10

Поштове відділення
2 із 2

Інші споруди загального призначення
1 із 2

Пожежна станція
1 із 1

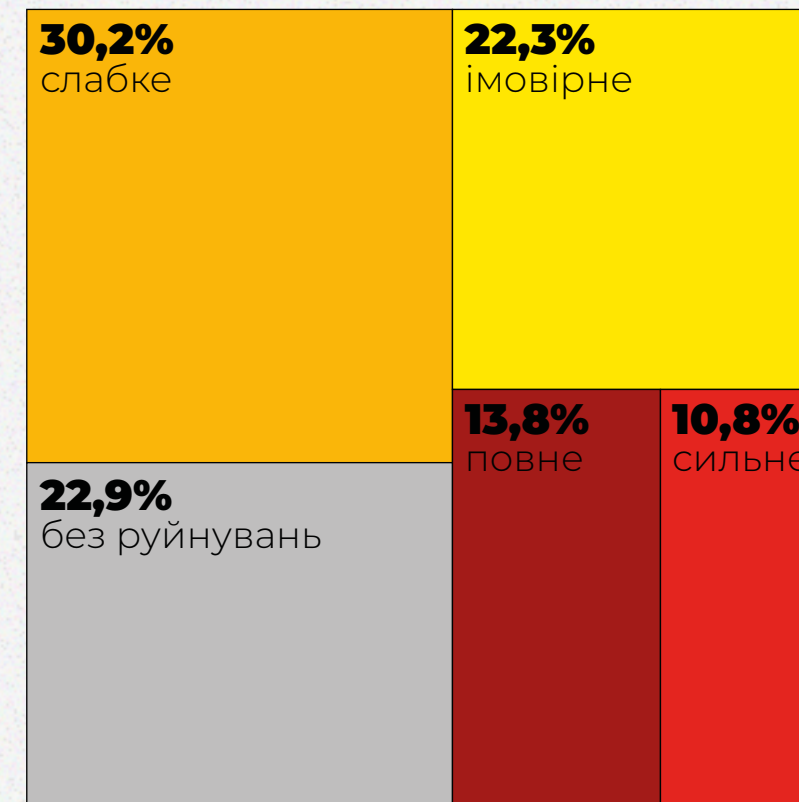
Відділення поліції
1 із 1

Лісництво
1 із 1

Втрачено робочих місць

495 із 641

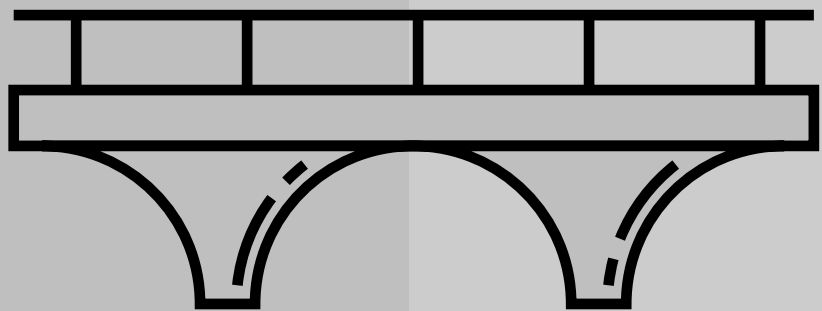
Площа руйнувань



Загальна площа руйнувань

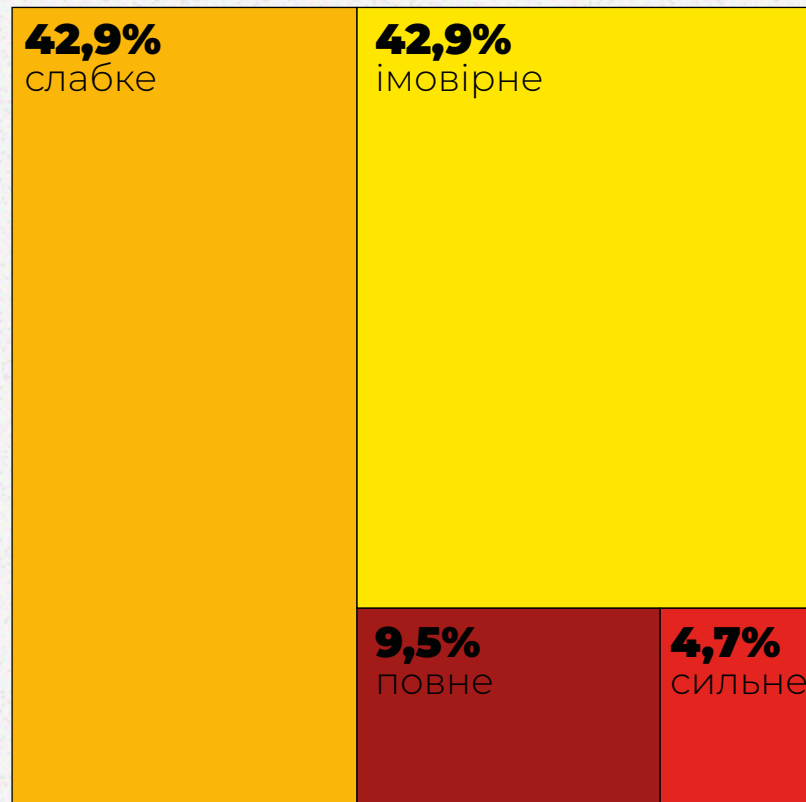
5,0 тис м²

ІНША ІНФРАСТРУКТУРА



ЗАГАЛЬНІ МАСШТАБИ РУЙНУВАНЬ

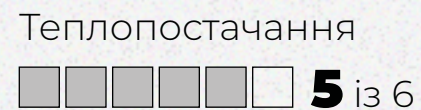
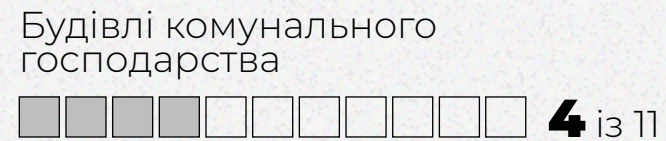
Ступінь руйнування



Грошова оцінка збитків

\$0,4 млн

Рівень руйнування



Енергетична підстанція



МЕТОДОЛОГІЇ ТА ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

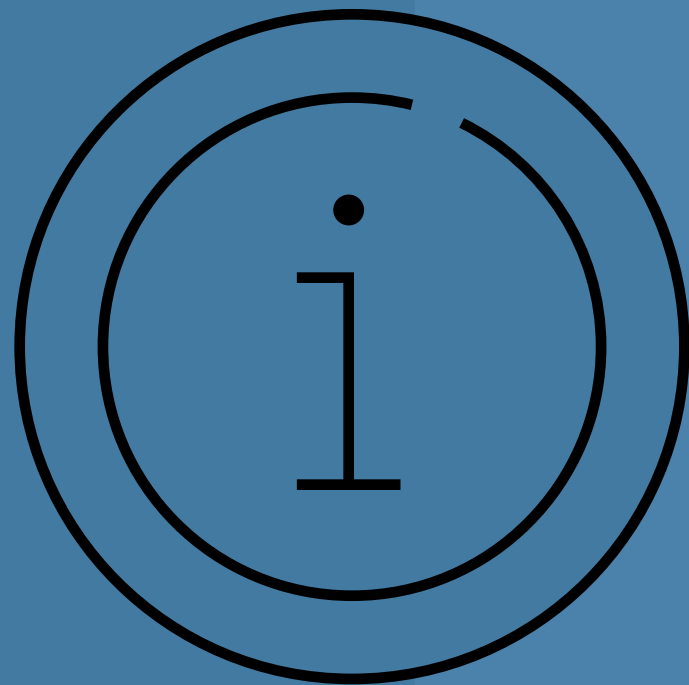


Фото: Децентралізація



REBUILD

UA

МЕТОДОЛОГІЯ РІВНІВ РУЙНАЦІЇ

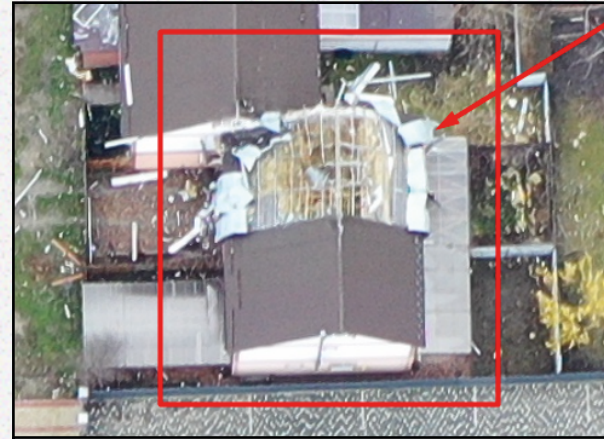
Повне руйнування



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).

ФОТОЗВІТ

Аптека



Приватний будинок



Комерційний об'єкт



Будинок культури



Присадибна будівля



Приватний будинок



Багатоквартирний будинок



Багатоквартирний будинок



Дитяча бібліотека



Комерційний об'єкт



МАКАРІВ ОЧИМА ОЧЕВИДЦІВ

Війна РФ проти України: як Макарів оговтується після боїв

 [переглянути](#)

Вирви від снарядів і понівечені будівлі. Як виглядає звільнений від окупантів Макарів на Київщині

 [переглянути](#)


«Ми з хлопцями боронили місто 32 дні». Інтерв'ю Макарівського міського голови

 [переглянути](#)

Макарів: Чому українців не переможе ніхто й ніколи


 [переглянути](#)

У Макарові знайшли тіла 132 розстріляних мешканців — селищний голова

 [переглянути](#)




Триста проти трьох тисяч. Так боронили Макарів

 [переглянути](#)



Макарів ніколи не був в окупації!

 [переглянути](#)



ЗВІРСТВА російських агресорів: у селищі Макарів знайшли вбитими 133 людини

 [переглянути](#)



«Повно людей поховано вже на городі»: що відбувається у селищі Макарів у Київській області

 [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 оцифрувати руйнування смт. Макарів:

Анна Зелінська

Кевін Кейсі

Катерина Кулик

Максим Лазавенко

Анна Ломонос

Олександр Набільський

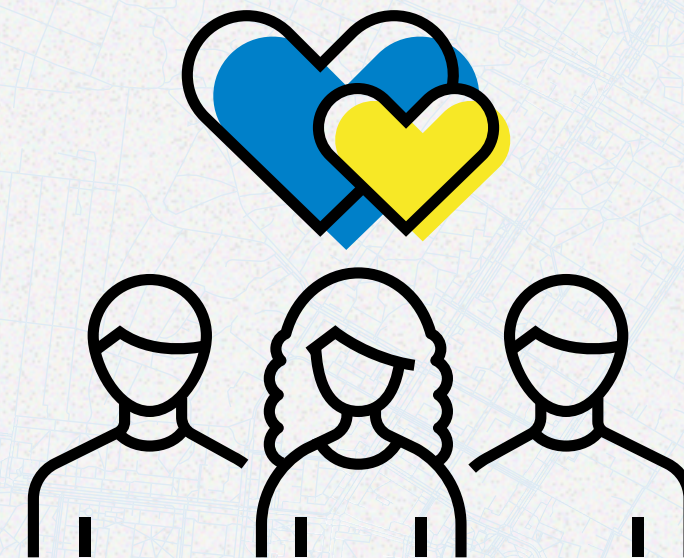
Владислав Пода

Артем Сорокін

Василь Ходос

Сергій Шелудяков

Валентин Шкляренко



REBUILD

UA

ПОПЕРЕДНІ ЗВІТИ



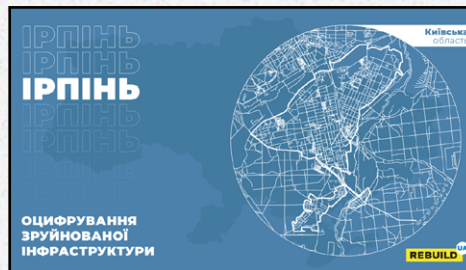
с. Мощун,
Бучанський район,
Київська область

↓ завантажити



с. Горенка,
Бучанський район,
Київська область

↓ завантажити



м. Ірпінь,
Бучанський район,
Київська область

↓ завантажити



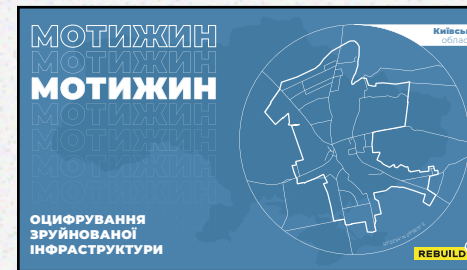
м. Буча,
Бучанський район,
Київська область

↓ завантажити



м. Гостомель,
Бучанський район,
Київська область

↓ завантажити



с. Мотижин,
Бучанський район,
Київська область

↓ завантажити



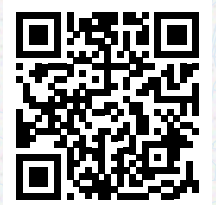
смт. Ворзель,
Бучанський район,
Київська область

↓ завантажити



смт. Бородянка,
Бучанський район,
Київська область

↓ завантажити



rebuildua.net

Партнери:

Оцінка збитків, шкоди,
формування бюджету:



Фінансова та технічна
підтримка



Обльоти населених
пунктів



Оцифровка геопросторової
інформації:



Візуальний стиль
та контент:



Підтримка у взаємодії
з державними органами:



Взаємодія та аналіз економіки
громад, Vkursi Hromada:



Розробка онлайн-мапи
зруйнованих новобудов:



За підтримки:

