

**ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ОЦІНКИ МАЙНА, ПОШКОДЖЕНОГО ВНАСЛІДОК  
ВОЄННИХ ДІЙ, НА ПРИКЛАДІ ЖИТЛОВОЇ НЕРУХОМОСТІ В СМТ. МАКАРІВ  
КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

**STUDY OF THE PECULIARITIES OF THE ASSESSMENT OF PROPERTY DAMAGED AS  
A CONSEQUENCE OF MILITARY ACTIONS, ON THE EXAMPLE OF RESIDENTIAL REAL  
ESTATE IN MAKARIV VILLAGE OF KYIV REGION**



*Давиденко Михайло Олександрович, Національний транспортний університет, студент факультету транспортного будівництва, e-mail: [imakiev99@ukr.net](mailto:imakiev99@ukr.net), тел. +380955020196*

<https://orcid.org/0000-0002-8054-4125>



*Козарчук Ігор Анатолійович, кандидат технічних наук, Національний транспортний університет, доцент кафедри транспортного будівництва та управління майном, e-mail: [igorkozarchuk@ntu.edu.ua](mailto:igorkozarchuk@ntu.edu.ua), тел. +380938895646*

<http://orcid.org/0000-0003-4972-6016>



*Невінговський Вадим Федорович, кандидат технічних наук, Національний транспортний університет, доцент кафедри транспортного будівництва та управління майном, e-mail: [nevinglovskiy@ukr.net](mailto:nevinglovskiy@ukr.net), тел. +380995464486*

<http://orcid.org/0000-0003-0113-1822>

**Анотація.** У статті проаналізовано статистику та основні види руйнувань нерухомості внаслідок збройної агресії РФ на прикладі житлових будинків у смт. Макарів Київської області. Досліджено методологію визначення ступенів руйнувань та приблизної оцінки загальних збитків. Наведено ключові положення проекту «Методики визначення шкоди...» Фонду державного майна України. Визначено особливості оцінки нерухомості, пошкодженої в результаті бойових дій, та розроблено рекомендації та пропозиції з удосконалення оціночної процедури в таких умовах. Зроблено висновок про доцільність застосування дронів та градацію на ступені руйнування і розмір об'єкта для попередньої оцінки загальних збитків. Точну ж вартість окремих об'єктів нерухомості слід визначати з використанням витратного підходу на основі вартості заміщення (відтворення).

**Ключові слова:** оцінка майна, житлова нерухомість, пошкодження, воєнні дії, методика визначення вартості, методичний підхід.

**Вступ**

За даними KSE Institute в рамках проєкту «Росія заплатить» станом на листопад 2022 року збитки завдані житловому фонду оцінюються в \$52,5 млрд. Наразі частка житлового фонду у загальному обсязі збитків складає 38,6%. Кількість зруйнованих та пошкоджених приватних та багатоквартирних будинків становить 143,8 тис. З них 126,7 тис. – приватних (індивідуальних) будинків; 16,8 тис. – багатоквартирних будинків; майже 0,3 тис. – гуртожитки [6].

У Київській області загальна кількість зруйнованих або пошкоджених об'єктів житлової нерухомості становить понад 26 тисяч об'єктів, зокрема 785 об'єктів (2305 споруд загалом) в Макарові. Збитки, завдані пошкодженням та руйнуванням житлових та присадибних будівель Макарова, оцінюються в \$67 млн. [1].

Тому актуальним є питання оцінки вартості відновлення майна та упущеної вигоди від перешкод ведення господарської діяльності. Сmt. Макарів було однією із найгарячіших точок у Київській області протягом майже місяця, а отже доречним буде розглянути особливості оцінювання зруйнованого майна саме на прикладі цього населеного пункту.

**Основна частина дослідження.** Інфраструктура Макарова зазнала нищівних втрат, що у кількісній характеристиці зображено на рис. 1-2.

**Житлова забудова**

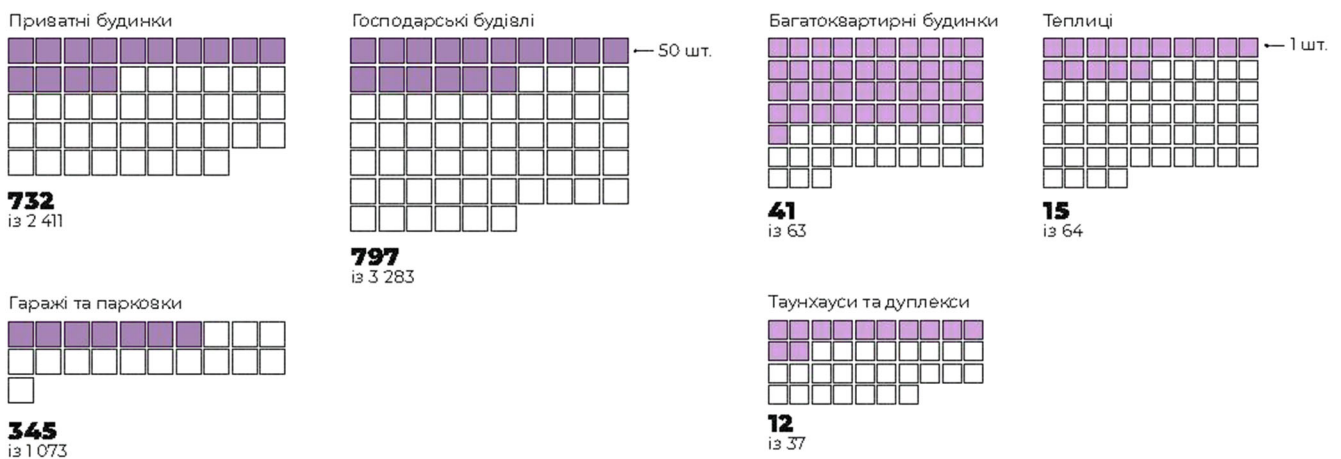


Рисунок 1 – Кількість зруйнованої житлової нерухомості сmt. Макарів [2]

Figure 1 – Number of destroyed residential real estate in Makariv village [2]

Як видно з рисунків 1 і 2, ступінь руйнації сmt. Макарів досить значний: близько 22% житлових будівель не підлягає відновленню, тобто вартість відновлення даних споруд буде означати те саме, що і побудувати повністю нові споруди.

Розглянемо методологію оцінки пошкодженої нерухомості з використанням зйомки дронами та оцифрування геопросторової інформації для приблизного визначення вартості пошкодженого у великих масштабах майна (як результат воєнних дій) [2].



Рисунок 2 – Ступінь руйнування будівель житлової забудови та сума збитків смт. Макарів [2]

Figure 2 – Degree of destruction of residential buildings and estimated losses in Makariv village [2]

Ступінь руйнування (рис. 2) призначався виходячи за наступних ознак.

1. Повне руйнування – признається у випадках, коли оригінальна структура більше не розрізняється відновлення неможливе, а саме:

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

2. Сильне руйнування – передбачає значні видимі пошкодження будівлі та її структури, до таких відносяться:

- обвалення частини покрівлі;
  - серйозні руйнування та пошкодження стін.
3. Слабке руйнування – передбачає незначні або часткові пошкодження будівлі та її структури:
- легкі ушкодження даху;
  - обвалення димоходів;
  - пошкодження елементів фасаду, декоративних та знімних елементів;
  - притаманна велика кількість сміття та уламків.

4. Ймовірне руйнування – признається 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.

Методологія розрахунків вартості пошкоджених об'єктів базується на наступних припущення:

- 100% вартості будівлі при повному руйнуванні.
- 50% вартості будівлі при сильному руйнуванні.
- 10% вартості будівлі при слабкому руйнуванні.
- 0% вартості будівлі при імовірному руйнуванні.

Ціна визначалася відповідно до розміру об'єкта:

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

2. 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 даних вартості з поправкою на тип місцевості.

3. Дрібні об'єкти – житлові будинки, господарчі будівлі, гаражі тощо розраховуються через середньостатистичний метраж (з урахуванням області та типу місцевості) та вартість квадратного метра (номінальна собівартість + вартість косметичного ремонту + вартість демонтажу).

На сьогодні Фондом державного майна України розроблено проєкт «Методики визначення шкоди та обсягу збитків, завданих підприємствам, установам та організаціям усіх форм власності внаслідок знищення та пошкодження їх майна у зв'язку із збройною агресією Російської Федерації, а також упущеної вигоди від неможливості чи перешкод у провадженні господарської діяльності» [5].

Згідно з даною Методикою обчислення залишкової вартості заміщення (відтворення) нерухомого майна до заподіяння шкоди здійснюється із застосуванням формули:

$$V_0^{DRC} = V_L(1 + i) + V_C(1 + i)^{0,5}(1 - d) \quad (1)$$

де  $V_L$  – актуальна на дату оцінки вартість ділянки землі;

$V_C$  – вартість заміщення (відтворення) кожної з розташованої на земельній ділянці будівлі (споруди), пов'язаного з нею поліпшення;

$i$  – ставка компаундування, значення якої визначається тривалістю періоду розвитку нерухомості (тривалістю будівництва)  $h$ , місяців, і обчислюється на підставі річної ставки компаундування  $i_A$  (яка приймається на дату оцінки за даними [www.global-rates.com](http://www.global-rates.com) щодо річної ставки LIBOR у доларах США, значення якої збільшено на премію за ризик країни та за ризик, пов'язаний з розвитком нерухомості):

$$i = (1 + i_A)^{\frac{h}{12}} - 1 \quad (2)$$

$d$  – ступінь знецінення будівлі (споруди) чи іншого поліпшення, фізичну застарілість яких усунути неможливо:

$$d = w_{inc} \frac{EA}{NL} \quad (3)$$

де  $w_{inc}$  – питома вага (частка) конструктивних елементів з неусувним фізичним зносом, строк корисної служби яких співпадає зі строком фізичного життя будівлі (споруди);

$EA$  – дійсний вік будівлі (споруди) на момент заподіяння шкоди;

$NL$  – строк фізичного життя будівлі чи споруди.

Для наочності можна взяти нерухомість на вулиці Садова Дарницького району м. Києва, внаслідок падіння ракети, у перші дні повномасштабного вторгнення РФ на територію України, дачний будинок був повністю зруйнований, пошкодження зазнав дах, який необхідно замінити на новий, необхідно замінити вікна, також необхідно провести відновлення фасаду будівлі. На момент 2022 року будівлі 15 років, питома вага неусувних складає 15%, строк фізичного життя будівлі було визначено 50-а роками.

У разі пошкодження чи знищення земельних поліпшень нерухомого майна, розмір реальних збитків, заподіяних такому майну, обчислюють за формулою:

$$V_{DAM} = V_C(1 + i)^{0,5}(1 - d)(1 - s) \quad (4)$$

де  $s$  – загальний ступінь придатності будівлі (споруди) для подальшого використання:

$$s = \sum_{i=1}^n s_i \cdot w_i \quad (5)$$

де  $s_i$  – ступінь придатності  $i$ -го конструктивного елемента будівлі (споруди) для подальшого використання;

$w_i$  – частка (питома вага)  $i$ -го конструктивного елемента будівлі (споруди) у вартості заміщення (відтворення).

Виконавши розрахунки відповідно до формули 4, отримаємо:

$$V_{DAM} = 395\,000 \cdot (1 + 0,4)^{0,5} \cdot (1 - 0,15) \cdot (1 - 0,15) = 337\,675 \text{ грн.}$$

де  $V_C$  – поліпшення на даній земельній ділянці представлено: водопроводом, місцем для паркування двох автомобілів (заасфальтована ділянка), лазнею, а також одноповерховим дачним будинком на 30 м<sup>2</sup>. Вартість поліпшень було оцінено в 15 000 доларів США, що за курсом від 10 грудня 2022 року становило 395 000 гривень.

Отже, згідно з Методикою серед особливостей оцінці нерухомого майна, пошкодженого у результаті воєнних дій, можна виділити наступні.

1. Розмір збитків внаслідок пошкодження нерухомого майна обчислюється як різниця між вартостями такого майна до та після заподіяння йому шкоди.

2. Вартості нерухомого майна до заподіяння шкоди приймається на рівні ринкової вартості та/або залишкової вартості заміщення аналогічного майна до початку збройної агресії.

3. Для визначення ринкової вартості застосовується адитивна або мультиплікативна модель з відповідним обґрунтуванням обраних елементів порівняння та розміру поправок. Припускається можливість використовувати для порівняння дані аналітичних компаній про середні ціни.

4. При обчисленні вартості заміщення нерухомого майна до заподіяння шкоди враховується актуальна вартість земельної ділянки (визначається шляхом зіставлення продажів), вартість заміщення (включає прямі та непрямі витрати і може бути розподілена за конструктивними елементами будівлі в разі потреби) кожної з розташованих на земельній ділянці будівлі, ставка компаундування (за даними [www.global-rates.com](http://www.global-rates.com) щодо річної ставки LIBOR у доларах США, значення якої збільшено на премію за ризик країни та за ризик, пов'язаний із розвитком нерухомості) та ступінь знецінення будівлі чи іншого поліпшення (для елементів з неусувним фізичним зносом).

5. Значення вартості нерухомого майна до заподіяння йому шкоди, отримане на підставі методу залишкової вартості заміщення, узгоджується (за можливістю) з результатом, отриманим за допомогою ринкового порівняння.

### Висновки

Можна зробити наступні висновки про проєкт Методики та особливості оцінки нерухомого майна внаслідок бойових дій, насамперед в період воєнного стану.

На нашу думку, прийняття даної Методики дозволить якісніше проводити оцінку майна, оскільки характер воєнних руйнувань, дуже відрізняється від руйнувань під час експлуатації. Зникне прогалина у законодавстві щодо руйнування житла унаслідок військових дій.

До оціночної процедури варто включити пункти (етапи) про:

- Безпечність проведення оцінки. При оцінці об'єктів, особливо тих, які були біля лінії фронту, а тим паче під окупацією, необхідно робити поправки або отримувати довідку від ДСНС або Національної Поліції про «забрудненість місцевості», тобто чи обстежувалась місцевість на наявність мінно-вибухових пристроїв або нерозірваних снарядів, оскільки ця обставина загрожує не лише майну, а й безпосередньо життю оцінювача та замовника.
- Поправку на місце розташування об'єкта (наближеність до лінії фронту). Необхідно ввести поправку на місцерозташування, а саме для прикордонних районів, оскільки у нинішній час спостерігається досить висока вірогідність того, що у цих районах можуть початися активні бойові дії, а при стабілізації ситуації цими поправками можна буде знехтувати.
- Зменшення терміну дії звіту. У мирному житті та при нормальних умовах звіт про оцінку діє не більше 6-ти місяців. Під час воєнних дій необхідно зменшити хоча б до 1-го або 2-х місяців, тому що така оцінка буде точніше відображати стан, в якому знаходиться об'єкт оцінки, оскільки воєнні дії непередбачувані і ситуація може швидко змінитися.

До особливостей процесу оцінки нерухомості, пошкодженої в результаті бойових дій, з огляду на масштаби та характер руйнувань також слід віднести доцільність застосування дронів та градацію на ступені руйнування і розмір об'єкта. Це стосується передусім попередньої приблизної оцінки

загальних збитків. Точну вартість окремих об'єктів доцільно визначати з використанням витратного підходу на основі вартості заміщення (відтворення).

### Перелік посилань

1. Збитки інфраструктури села Макарів на Київщині внаслідок війни оцінюються у \$133,5 млн. *KSE*.  
URL: [tinyurl.com/yfavechb](https://tinyurl.com/yfavechb) (дата звернення: 02.01.2023).
2. Макарів – Селище, що перебувало на лінії фронту. *RebuildUA*.  
URL: [rebuildua.net/makariv](https://rebuildua.net/makariv) (дата звернення: 02.01.2023).
3. Пазинич В. І., Свистун Л.А. Оцінка об'єктів нерухомості: навч. пос. Київ : Центр учбової літератури, 2009. 434 с. ISBN 978-966-364-891-0.
4. Перович Л. М., Губар Ю. П. Оцінка нерухомості: навч. пос. Львів : Видавництво Львівська Політехніка, 2010. 296 с.
5. Проєкт Методики визначення шкоди та обсягу збитків, завданих підприємствам, установам та організаціям усіх форм власності внаслідок знищення та пошкодження їх майна у зв'язку із збройною агресією Російської Федерації, а також упущеної вигоди від неможливості чи перешкод у провадженні господарської діяльності. *Міністерство економіки України*.  
URL: [tinyurl.com/pf59chdn](https://tinyurl.com/pf59chdn) (дата звернення: 02.01.2023).
6. На листопад 2022 року загальна сума збитків, завдана інфраструктурі України, складає майже \$136 млрд. *KSE*.  
URL: [tinyurl.com/ms3hp2t9](https://tinyurl.com/ms3hp2t9) (дата звернення: 02.01.2023).
7. Національний стандарт № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав» : Постанова Кабінету Міністрів України від 10 вересня 2003 р. № 1440.  
URL: [zakon.rada.gov.ua/laws/show/1440-2003-%D0%BF#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1440-2003-%D0%BF#Text) (дата звернення: 02.01.2023).
8. Національний стандарт № 2 «Оцінка нерухомого майна» : Постанова Кабінету Міністрів України від 28 жовтня 2004 р. № 1442.
9. URL: [zakon.rada.gov.ua/laws/show/1442-2004-%D0%BF#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1442-2004-%D0%BF#Text) (дата звернення: 02.01.2023).

### STUDY OF THE PECULIARITIES OF THE ASSESSMENT OF PROPERTY DAMAGED AS A CONSEQUENCE OF MILITARY ACTIONS, ON THE EXAMPLE OF RESIDENTIAL REAL ESTATE IN MAKARIV VILLAGE OF KYIV REGION

**Davydenko Mykhailo O.**, Master's student, National Transport University, Faculty of Transport Construction, e-mail: [imakiev99@ukr.net](mailto:imakiev99@ukr.net), tel. +380955020196.

**Kozarchuk Ihor A.**, Candidate of Technical Sciences, National Transport University, Associate Professor of the Department of Transport Construction and Property Management, e-mail: [igorkozarchuk@ntu.edu.ua](mailto:igorkozarchuk@ntu.edu.ua), tel. +380938895646, <http://orcid.org/0000-0003-4972-6016>

**Nevinhlovskiy Vadym F.**, Candidate of Technical Sciences, National Transport University, Associate Professor of the Department of Transport Construction and Property Management, e-mail: [nevinglovskiy@ukr.net](mailto:nevinglovskiy@ukr.net), tel. +380995464486, <http://orcid.org/0000-0003-0113-1822>

**Abstract.** The article analyzes statistics and main types of destruction of real estate as a result of the armed aggression of the Russian Federation on the example of residential buildings in Makariv village, Kyiv region. The methodology of determining the degrees of destruction and the approximate assessment of total damages was studied. The key provisions of the draft "Methods for determining damage..." of the State Property Fund of Ukraine are given. The peculiarities of the evaluation of real estate damaged as a result of hostilities were determined. Recommendations and proposals for improving the evaluation procedure in such conditions were developed. A conclusion was drawn on the expediency of using drones and gradation on the degree of destruction and the size of the object for the preliminary assessment of total losses. The exact value

of individual real estate objects should be determined using a cost approach based on the cost of replacement (recreation).

**Key words:** property valuation, residential real estate, damage, military operations, method of value determination, methodical approach.

#### References

1. Zbytky infrastruktury sela Makariv na Kyivshchyni vnaslidok viiny otsiniuiutsia u \$133,5 mln. (Damage to the infrastructure of the village of Makariv in the Kyiv region as a result of the war is estimated at \$133.5 million) *KSE*.

URL: [tinyurl.com/yfavechb](http://tinyurl.com/yfavechb) (accessed: 02.01.2023) [in Ukrainian].

2. Makariv – selyshche, shcho perebuvalo na linii frontu (Makariv – a village that was on the front line). *RebuildUA*.

URL: [rebuildua.net/makariv](http://rebuildua.net/makariv) (accessed: 02.01.2023) [in Ukrainian].

3. Pazynych V. I., Svystun L.A. Otsinka ob'iektiv nerukhomosti: navch. pos. (Appraisal of real estate objects: a study guide). Kyiv : Tsentr uchbovoi literatury, 2009. 434 p. ISBN 978-966-364-891-0.

4. Perovych L. M., Hubar Yu. P. Otsinka nerukhomosti: navch. pos. (Appraisal of real estate: a study guide). Lviv : Vydavnytstvo Lvivska Politekhniky, 2010. 296 p.

5. Proiekt Metodyky vyznachennia shkody ta obsiahu zbytkiv, zavdanykh pidpriemstvam, ustanovam ta orhanizatsiiam usikh form vlasnosti vnaslidok znyschennia ta poshkodzhennia yikh maina u zv'iazku iz zbroinoiu ahresiieiu Rosiiskoi Federatsii, a takozh upushchenoi vyhody vid nemozhlyvosti chy pereshkod u provadzhenni hospodarskoi diialnosti (Draft of Methodology for determining the damage and amount of damages caused to enterprises, institutions and organizations of all forms of ownership as a result of the destruction and damage of their property in connection with the armed aggression of the Russian Federation, as well as lost profits from the impossibility or obstacles in the conduct of economic activity. Ministry of Economy of Ukraine). *Ministry of Economy of Ukraine*.

URL: [tinyurl.com/pf59chdn](http://tinyurl.com/pf59chdn) (accessed: 02.01.2023) [in Ukrainian].

6. Na lystopad 2022 roku zahalna suma zbytkiv, zavdana infrastrukturi Ukrainy, skladaie maizhe \$136 mlrd. (As of November 2022, the total amount of damage caused to the infrastructure of Ukraine is almost \$136 billion). *KSE*.

URL: [tinyurl.com/ms3hp2t9](http://tinyurl.com/ms3hp2t9) (accessed: 02.01.2023) [in Ukrainian].

7. Natsionalnyi standart № 1 «Zahalni zasady otsinky maina i mainovykh prav» : Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 10 veresnia 2003 r № 1440 (National standard No. 1 "General principles of valuation of property and property rights" : Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 1440, September 10, 2003).

URL: [zakon.rada.gov.ua/laws/show/1440-2003-%D0%BF#Text](http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1440-2003-%D0%BF#Text) (accessed: 02.01.2023) [in Ukrainian].

8. Natsionalnyi standart № 2 «Otsinka nerukhomoho maina» : Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 28 zhovtnia 2004 r № 1442 (National standard No. 2 "Evaluation of real estate" : Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 1442, October 28, 2004).

9. URL: [zakon.rada.gov.ua/laws/show/1442-2004-%D0%BF#Text](http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1442-2004-%D0%BF#Text) (accessed: 02.01.2023) [in Ukrainian].