

УДК 69.003

Белєнкова Ольга Юрїївна

*доктор економічних наук, професор,
професор кафедри економіки будівництва
Київського національного університету будівництва і архітектури*

Bielienkova Olha

*Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the
Department of Construction Economics, Faculty of Civil Engineering
Kyiv National University of Construction and Architecture*

ORCID: 0000-0002-1142-5237

Цифра Тетяна Юрїївна

*кандидат економічних наук,
доцент кафедри економіки будівництва
Київського національного університету будівництва і архітектури*

Tsyfra Tetiana

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the
Department of Construction Economics, Faculty of Civil Engineering
Kyiv National University of Construction and Architecture*

ORCID: 0000-0001-7891-0467

Коваль Олександр Олегович

*аспірант кафедри економіки будівництва
Київського національного університету будівництва і архітектури*

Koval Oleksandr

*Postgraduate of the Department of Construction Economics
Kyiv National University of Construction and Architecture*

ORCID: 0009-0004-0874-7894

**ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ ПОВОЄННОЇ РЕКОНСТРУКЦІЇ
ЖИТЛОВОГО ФОНДУ НА ЗАСАДАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ
ECONOMIC PRINCIPLES OF POST-WAR RECONSTRUCTION OF
THE HOUSING STOCK ON THE BASIS OF SUSTAINABLE
DEVELOPMENT**

***Анотація.** Вступ. Повоєнне відновлення житлового фонду є одним із ключових завдань для України. Враховуючи значні масштаби руйнувань, особливу увагу необхідно приділити реконструкції житла на засадах сталого розвитку, що забезпечить його енергоефективність, економічну доцільність та довговічність. Досвід країн, які упродовж останніх десятиліть активно розвивають міську інфраструктуру з урахуванням екологічних та соціально-економічних аспектів, може стати цінним орієнтиром для України в області інтеграції процесу відбудови житлового фонду в систему соціального захисту населення.*

***Мета.** Дослідити особливості повоєнної реконструкції житлового фонду на принципах сталого розвитку, визначити вплив процесу реконструкції житлового фонду на елементи системи соціального захисту.*

***Матеріали і методи.** У статті використано аналітичний підхід до вивчення наукових та практичних матеріалів, що висвітлюють реконструкцію житла в різних країнах, а також порівняльний метод для визначення релевантності існуючого досвіду для України. Проведено аналіз заходів соціального захисту населення в аспекті можливостей використання інвестиційних проєктів реконструкції житлового фонду у якості елементів програм соціального захисту та відповідності принципами сталого розвитку.*

***Результати.** Виявлено, що при реалізації ефективних програм реконструкції житла часто застосовується комплексний підхід, який*

поєднує державне планування, державно-приватне партнерство, інвестиційну підтримку та екологічні стандарти. Зокрема, використання «зелених» технологій та інноваційних матеріалів дозволило значно знизити енергоспоживання в житловому секторі. Проаналізовано, які саме принципи можуть бути застосовані в Україні з метою прискорення відбудови та забезпечення довготривалого ефекту від реконструкції, виявлено, що реконструкція житла може слугувати базовим елементом системи соціального захисту.

Перспективи. Використання світового досвіду може сприяти розробці ефективних державних програм реконструкції житла в Україні, оптимізації ресурсів та залученню міжнародних інвестицій. Подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку конкретних механізмів інтеграції сталих рішень у політику відновлення житлової інфраструктури.

Ключові слова: житловий фонд, реконструкція, відновлення, життєвий цикл об'єкта нерухомості, сталий розвиток, конкурентоспроможність, будівництво, інституції, соціальний захист, соціальні гарантії, інвестиції, інвестиційні проекти, відновлювальні джерела енергії, регіональний розвиток.

Summary. *Introduction.* Post-war reconstruction of the housing stock is one of the key tasks for Ukraine. Given the significant scale of destruction, special attention should be paid to the reconstruction of housing on the sustainable development, which will ensure its energy efficiency, economic feasibility and durability. The experience of countries that have been actively developing urban infrastructure in recent decades, taking into account environmental and socio-economic aspects, can become a valuable reference point for Ukraine in the field of integrating the process of rebuilding the housing stock into the system of social protection of the population.

Purpose. To study the features of the post-war reconstruction of the housing stock on the principles of sustainable development, to determine the impact of the process of reconstruction of the housing stock on the elements of the social protection system.

Materials and methods. The article uses an analytical approach to the study of scientific and practical materials covering the reconstruction of housing in different countries, as well as a comparative method to determine the relevance of existing experience for Ukraine. An analysis of social protection measures for the population conducted in terms of the possibilities of using investment projects for the reconstruction of the housing stock as elements of social protection programs and compliance with the principles of sustainable development.

Results. It found that when implementing effective housing reconstruction program, an integrated approach is used, combining state planning, public-private partnership, investment support and environmental standards. In particular, the use of "green" technologies and innovative materials has significantly reduced energy consumption in the housing sector. It was analyzed what principles can be applied in Ukraine to accelerate reconstruction and ensure long-term effects of reconstruction, and it was found that housing reconstruction can serve as a basic element of the social protection system.

Prospects. The use of world experience can contribute to the development of effective state housing reconstruction programs in Ukraine, the optimization of resources and the attraction of international investments. Further research should be aimed at developing specific mechanisms for integrating sustainable solutions into the policy of housing infrastructure restoration.

Key words: housing stock, reconstruction, restoration, life cycle of a real estate object, sustainable development, competitiveness, construction, institutions, social protection, social guarantees, investments, investment projects, renewable energy sources, regional development.

Постановка проблеми. Війна значно виснажила житловий фонд країни, тому його відновлення шляхом нового будівництва, капітального ремонту або реконструкції тощо має відбуватись швидкими темпами. Але відновлення зруйнованих будівель за старими технологіями є неефективним підходом. Натомість сталий розвиток передбачає не лише фізичне відновлення, а й створення енергоефективного, екологічного та економічно сприятливого житлового середовища, що відповідатиме сучасним тенденції, стимулюватиме населення до успішної праці, забезпечуючи базові потреби в безпеці, захисті, розвитку. Тому реконструкція житлового фонду на засадах сталого розвитку є вкрай актуальною для України, особливо в контексті відновлення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значний внесок у формування базових положень та концепцій масової реконструкції житлових комплексів зроблено як вітчизняними, так і зарубіжними дослідниками.

Широкий спектр досліджень, що стосуються масового відновлення житла, сталого розвитку та повоєнного відновлення, охоплює як теоретичні, так і практичні аспекти реконструкції житлового фонду в Україні та за її межами, що дозволяє сформуванню комплексного уявлення про проблему.

Одним з ключових напрямків досліджень є масова житлова забудова та її відновлення в умовах кризових ситуацій. Так, у роботі Голика Й. М., Багрія Н. Ю. та Вантюха Д. Е. [1] («Масова житлова забудова як елемент кризової архітектури») розглядається питання житлового будівництва в контексті кризових ситуацій, що є актуальним для сучасної України. Дослідження Агєєвої Г. М., Кафієва К. П., Крівельова Л. І. [4] («Реконструкція будинків перших масових серій – засада сталого розвитку мікрорайонів і кварталів міст») підкреслює значення оновлення застарілого житлового фонду через призму сталого розвитку. У праці

Осипова О. Ф. та Леки Д.Р. (Osipov A. F., Lyeka D. R.) [3] аналізуються соціально-економічні передумови реконструкції житлових будинків перших масових серій, що є важливим для розуміння економічної доцільності відновлення житла.

У ряді праць окрему увагу приділено досвіду зарубіжних країн у відновленні житла після руйнувань. Наприклад, Онищенко В. [2] аналізує повоєнну відбудову міст, таких як Роттердам, Дрезден, Варшава та Скоп'є, роблячи висновки щодо застосовності їхнього досвіду в Україні. Важливим джерелом є також робота Віларда А. (Vialard A.) [8], де розглядається реконструкція французьких міст після бомбардувань, що може бути корисним для розробки підходів до відновлення українських міст. Крім того, Кікевік Г. (Cicevic H.) [5] Демків М., Попова С. [16], Самолук О. [17] досліджують модернізацію та реконструкцію повоєнної житлової забудови в Україні та зарубіжних країнах, що дає змогу порівняти різні підходи до цього процесу.

Різні аспекти сталого розвитку розглядаються у дослідженнях Деркач С. [18], («Стала модернізація: реновація панельної житлової забудови на засадах сталого розвитку»), а також у роботах Огородник В. О. та Маркович Ю. [7], які наголошують на необхідності модернізації застарілого житлового фонду як передумови сталого розвитку міст. Цей напрямок також включає ряд досліджень, які стосуються питань економічної ефективності реконструкції, наприклад, у роботах Гриценка О.С., Ковальнової Л.О., Запечної Ю.О. [19], Онищук Г. І. [12], Присяжнюк В. Ф. [13], Кравчуновської Т.С. [15], Лисиці Н., Гусарової Л. [20], Гойка А. Ф., Гриценко Ю. О. [24], автори пропонують методологічні основи оцінки економічної ефективності реконструкції житла.

Важливим напрямом є організація повоєнного будівництва та розробка державних програм. Робота Сорокіної Л.В. [21], присвячена науково-методичному обґрунтуванню державних програм з надання

тимчасового житла постраждалому населенню, що є критично важливим в умовах відновлення України. Дослідження Слепцова О. С., Черниша Р. Б. [6], Кривошеєв П. І., Слюсаренко Ю. С. [9], Авдієнко О. П., Адріанова Л. Н. [10-11], Соколовської Ю. С. [14], Шатрової І. А. та Демидової О. О. [22] аналізують організаційні, технологічні, управлінські аспекти будівництва під час реконструкції зруйнованих будівель, що має безпосереднє практичне значення для реалізації відновлювальних проєктів.

Цікавим доповненням до аналізу є роботи, що стосуються управління проєктами реконструкції. Зокрема, дослідження Шаоцін Г. [23] («Методика управління економічною ефективністю реконструкції сільського житлового фонду в межах міст КНР») та її робота щодо управління проєктами комплексної реконструкції житлової забудови в місті Вейхай [25] містять корисні підходи щодо багатокритеріального вибору проєктів, які можуть бути адаптовані для українських реалій.

Разом з тим залишаються не вирішеними проблемні питання в частині: вибору проєктних рішень об'єктів житлового будівництва, з урахуванням багатокритеріальної системи оцінювання, розкриття ролі забезпечення житлом населення у системі забезпечення соціального захисту.

Метою статті є дослідження міжнародного досвіду реконструкції та повоєнного відновлення житлового фонду, розкриття ролі і змісту інвестиційних проєктів відновлення житла як складової системи соціального захисту.

Матеріали і методи. Матеріалами дослідження є праці вітчизняних та зарубіжних авторів, що провадять свої науково-практичні дослідження у царині реконструкції житла.

В процесі здійснення дослідження було використано наступні наукові методи: теоретичного узагальнення та групування (для характеристики ролі реконструкції в системі соціального захисту житла);

аналізу та синтезу (для побудови схеми ролі реконструкції в системі соціального захисту); логічного узагальнення результатів (формулювання висновків).

Виклад основного матеріалу. З економічної точки зору, реконструкція житла за принципами сталого розвитку сприяє зниженню витрат на енергоспоживання, експлуатацію будинків та утримання комунальної інфраструктури. Використання сучасних технологій утеплення, альтернативних джерел енергії та розумних систем управління ресурсами дозволяє суттєво знизити комунальні платежі для мешканців і загальне навантаження на енергетичний сектор, що є критичним для забезпечення енергоефективності країни.

І хоча на перших етапах будівництва може здаватись, що забезпечення вимог до підвищеної енергоефективності, доступності, інклюзивності, безпеки, екологічності, можливості повторного використання відходів буде збільшувати вартість житла, але, якщо аналізувати витрати протягом життєвого циклу об'єкту нерухомості, то вигоди від таких проєктних рішень є незрівнянно більшими. Особливо якщо проводити аналіз економічної ефективності, із врахуванням повного життєвого циклу об'єкту, враховуючи необхідність капітальних ремонтів, модернізації та покращення якісних характеристик протягом усього терміну експлуатації.

Також забезпечення принципів сталого розвитку відкриває можливості для залучення міжнародних інвестицій й грантового фінансування, адже багато міжнародних організацій та фінансових установ підтримують екологічні та енергоефективні проєкти.

Окрему увагу варто приділити досвіду реконструкції міст інших країн, які стикалися з масштабними руйнуваннями після чого потребували швидкого та ефективного відновлення житлового фонду. У таких випадках робиться акцент на масовому будівництві житла, що дозволить швидко

забезпечити населення дахом над головою. В Україні цей досвід можна адаптувати з урахуванням сучасних технологій, балансуючи між швидкістю та якістю реконструкції. Крім того, комплексний підхід до централізованого планування великих площ зруйнованого житла, реалізація інвестиційних проєктів, які поєднують нове будівництво, реконструкцію та капітальний ремонт за умов державної підтримки може бути корисним для українських міст, які потребують комплексного підходу до відновлення зруйнованої інфраструктури.

Таким чином, реконструкція житлового фонду на засадах сталого розвитку дозволяє не лише відновити зруйноване житло, а й створити якісно нове середовище для життя, що буде енергоефективним, економічно вигідним і комфортним для мешканців. Застосування міжнародного досвіду, включаючи кейси країн, які відновлювались після війн, може допомогти знайти оптимальні рішення для швидкого та якісного відновлення українських міст.

Реконструйоване під час реалізації інвестиційних проєктів відновлення житло може стати важливою складовою системи соціального захисту населення, адже забезпечення доступного і безпечного житла є одним із ключових чинників соціальної стабільності (рис.1). Особливо це актуально в умовах післявоєнного відновлення, коли значна частина громадян втратила свої домівки і потребує підтримки з боку держави.

По-перше, реконструйовані будинки можуть бути адаптовані для соціального житла, призначеного для найбільш вразливих категорій населення – вимушених переселенців, людей з інвалідністю, багатодітних сімей, ветеранів та осіб, які опинилися у складних життєвих обставинах. Це дозволить державі швидко забезпечити людей житлом без необхідності витрачати ресурси на нове будівництво.

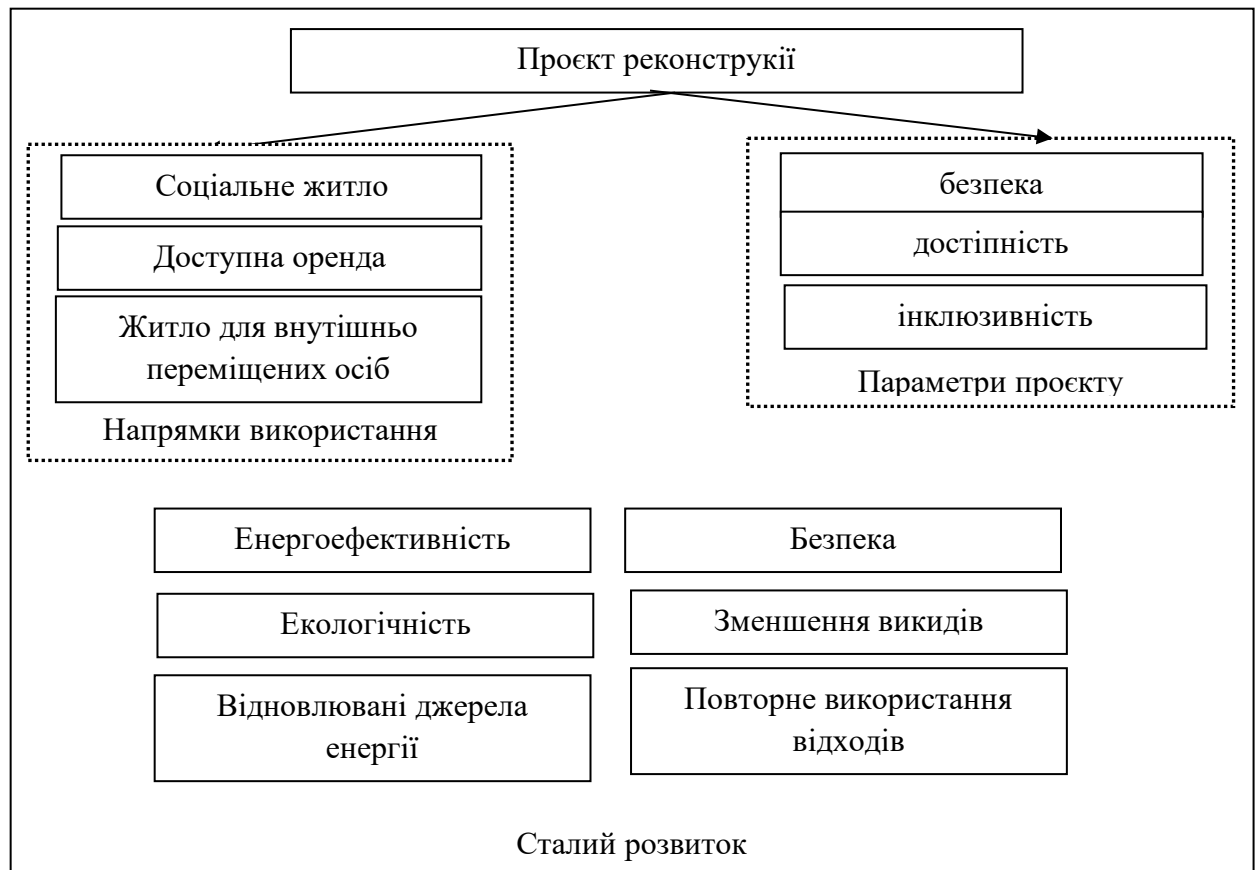


Рис. 1. Реконструкція житлового фонду у системі заходів соціального захисту житла

Джерело: розроблено авторами

По-друге, оновлені житлові комплекси можуть стати основою для програм доступної оренди, коли частина житла надається у користування за пільговими умовами. Це особливо важливо для молодих сімей, самотніх пенсіонерів або працівників критично важливих професій, таких як лікарі та вчителі, які можуть отримати житло на вигідних умовах.

Окрім цього, реконструкція житла з урахуванням принципів сталого розвитку, зокрема енергоефективності та безбар'єрності, сприятиме підвищенню якості життя та зниженню витрат на утримання будинків. Це зробить соціальне житло не лише доступним, а й комфортним, зменшуючи фінансове навантаження на його мешканців.

Таким чином, реконструйоване житло може відігравати ключову роль у соціальному захисті населення, стаючи інструментом відновлення соціальної справедливості та підтримки тих, хто цього найбільше потребує. Це не лише забезпечить гідні умови для проживання, а й сприятиме загальному розвитку громад і відновленню економіки після війни.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Повоєнна реконструкція житлового фонду на засадах сталого розвитку є складним процесом, що вимагає інтегрованого підходу до економічного, соціального та екологічного забезпечення інвестиційних проєктів. На основі проведеного дослідження можна зробити наступні висновки:

1. Відбудова житлового фонду має ґрунтуватися на принципах сталого розвитку, які передбачають ефективне використання ресурсів, застосування енергозберігаючих технологій, відновлювальних джерел енергії, зниження негативного впливу на довкілля та створення комфортних умов для населення.

2. Важливим елементом системи управління інвестиційними проєктами реконструкції є пошук і залучення фінансових ресурсів для реалізації відбудови. Оптимальним підходом є використання багатоканального фінансування, що включає державні програми, міжнародну допомогу, приватні інвестиції та механізми державно-приватного партнерства. Необхідно розробити фінансові механізми, що дозволять ефективно використовувати бюджетні кошти та залучати додаткові інвестиції.

3. Відбудова житлового фонду повинна базуватися на сучасних технологіях та матеріалах, які сприяють підвищенню енергоефективності, безпеки та довговічності будівель, що вимагає також застосування цифрових рішень для управління інфраструктурою та моніторингу якості житлового фонду.

4. Важливим аспектом реконструкції й відбудови житлового фонду є створення сприятливих умов для повернення населення до відбудованих районів, забезпечення доступного житла та розвитку соціальної інфраструктури, що сприятиме формуванню надійної системи соціального захисту.

5. Відновлення житлового фонду потребує чіткої державної стратегії, яка включає ефективне правове регулювання, прозорість у прийнятті рішень та стимулювання екологічно відповідального будівництва. Використання найкращих світових практик у сфері відновлення житлового фонду дозволить уникнути типових помилок, підвищити ефективність та забезпечити якісні результати.

Повоєнна реконструкція житлового фонду має базуватися на економічно виважених, екологічно відповідальних та соціально орієнтованих підходах. Реалізація таких принципів забезпечить сталий розвиток міст і регіонів, сприятиме економічному зростанню та підвищенню добробуту населення.

В подальших наукових дослідженнях пропонується зосередити увагу на дослідженнях ефективних фінансових механізмів, включаючи пільгові кредити, страхування ризиків та залучення приватного капіталу, застосування «зелених» технологій у будівництві, їх впливу на довкілля та економіку, впливу реконструкції на рівень життя населення, формування системи соціального захисту, використання технологій штучного інтелекту, великих даних та автоматизованих систем у плануванні та управлінні відбудовою. Врахування вказаних чинників зможе покращити методику оцінювання ефективності інвестиційних проєктів реконструкції й відновлення житла.

Література

1. Голик Й. М., Багрій Н. Ю., Вантюх Д. Е. Масова житлова забудова як елемент кризової архітектури. *Просторовий розвиток*. 2023. С. 14-28.
2. Онищенко В. Україні варто вивчати відбудову міст: приклад Роттердама, Дрездена, Варшави, Скоп'є. *Pragmatica. Архітектура*. URL: <https://hmarochos.kiev.ua/2022/06/29/dialog-vlada-gromada-u-vidbudovi-mist-svitovi-uroky-dlyaukrayiny/> (дата звернення: 20.12.2024).
3. Osipov A. F., Lyeka D. R. Socio-economic prerequisites for reconstruction of residential buildings of the first mass series. *Ways to Improve Construction Efficiency*. 2020. № 45. С. 37-45.
4. Агєєва Г. М., Кафієв К. П., Кривельов Л. І. Реконструкція будинків перших масових серій—засада сталого розвитку мікрорайонів і кварталів міст. *Наука та будівництво*. 2021. Т. 27, № 1. С. 32-40.
5. Cicevic H. Methods, Techniques and Approaches to Post-War Architectural Reconstruction. *UF Journal of Undergraduate Research*. 2019. 20(3). DOI: 10.32473/ufjur.v20i3.106271.
6. Слепцов О. С., Черниш Р. Б. Напрямки реконструкції житла другого періоду індустріалізації (1960-1970 рр.) на прикладі міста Києва. 2000. С. 169-173.
7. Огородник В. О., Маркович Ю. Необхідність модернізації застарілого житлового фонду. *Матеріали міжнародної науково-практичної конференції УжНУ*. 2020. № (1). С. 21-22.
8. Vialard A. Intelligibility of Post-War Reconstruction in French Bombed Cities. *Urban Planning*. 2023. Vol. 8(1). P. 226–238. <https://doi.org/10.17645/up.v8i1.6026>.
9. Кривошеєв П. І., Слюсаренко Ю. С. Науково-технічні проблеми реконструкції житлових будинків. *Реконструкція житла*. 2005. № 6. С. 88-92.

10. Авдієнко О. П. Реконструкція житла на сучасному етапі. *Реконструкція житла*. 2007. № 8. С. 4-6.
11. Авдієнко О. П., Адріанова Л. Н. Реконструкція житла. Сучасний стан проблем. *Реконструкція житла*. 2004. № 5. С. 10-13.
12. Онищук Г. І. Реконструкція житла в Україні: досвід, проблеми та шляхи їх вирішення. *Комунальне господарство міст*. 2004. № 59. С. 3-10.
13. Присяжнюк В. Ф. Проблеми оновлення міст і модернізація житлового фонду та шляхи їх вирішення. *Реконструкція житла*. 2000. № 2000. С. 6-8.
14. Соколовська Ю. С. Досвід і тенденції реконструкції і реновації масової житлової забудови. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. 2013. № 33. С. 169-174.
15. Кравчуновська Т. С. Загальні принципи методу обґрунтування та регулювання вартості і тривалості проекту комплексної реконструкції житлової забудови. *Реконструкція житла*. 2009. № 11. С. 233-239.
16. Демків М., Попова С. Зарубіжний досвід модернізації і реконструкції типової повоєнної житлової забудови. *Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування*. 2021. № 59. С. 257-282.
17. Самолюк О. Стан розвитку житлового будівництва в умовах війни. *Вісник післядипломної освіти*. 2023. Т. 25, № 54. С. 191-207.
18. Деркач С. Стала модернізація: реновація панельної житлової забудови на засадах сталого розвитку. *Збірник наукових праць «Українська академія мистецтва»*. 2024. № 36. С. 14-24.
19. Гриценко О.С., Ковальова Л.О., Запєчна Ю.О. Визначення вартості проектних робіт за допомогою укрупнених показників кошторисної вартості об'єктів реконструкції житла. *Ways to Improve Construction Efficiency*. 2022. Т. 1, № 49. С. 185-191.

20. Лисиця Н., Гусарова Л. Методологічні основи оцінки економічної ефективності реконструкції житлових будівель. *Ways to Improve Construction Efficiency*. 2023. Т. 2, № 52. С. 32-42.

21. Сорокіна Л. Науково-методичне обґрунтування дизайну державних програм надання тимчасового житла населенню, постраждалому через агресію РФ. *Ways to Improve Construction Efficiency*. 2022. Т. 1, № 49. С. 108-123.

22. Шатрова І. А., Демидова О. О. Організація будівництва під час реконструкції зруйнованих будівель і споруд. *Економіко-управлінські та інформаційно-аналітичні новації в будівництві : IV Міжнародна науково-практична конференція : програма та тези доповідей*. Київ, (7 – 8 червня 2022), 2022. С. 49-52.

23. Шаоцин Г. Методика управління економічною ефективністю реконструкції сільського житлового фонду в межах міст КНР. *Ways to Improve Construction Efficiency*. 2014. № 32. С. 180-186.

24. Гойко А. Ф., Гриценко Ю. О. Методика складання нормативів кошторисної вартості по укрупнених видах робіт об'єктів реконструкції житла. *Економіка та держава*. 2006. Т. 12. С. 28-33.

25. Шаоцін Г. Управління проектами комплексної реконструкції житлової забудови на прикладі м. Вейхай. *Інвестиції: практика та досвід*. 2014. № 21. С. 90-95.

References

1. Holyk, Y. M., Bahrii, N. Yu., & Vantiukh, D. E. (2023). Masova zhytlova zabudova yak element kryzovoi arkhitektury [Mass housing construction as an element of crisis architecture]. *Prostorovyi rozvytok*. pp. 14-28 [in Ukrainian].

2. Onyshchenko, V. (2022). Ukraini varto vyvchaty vidbudovu mist: pryklad Rotterdama, Drezdena, Varshavy, Skopie. *Pragmatica. Arkhitektura*

[Ukraine should study the reconstruction of cities: the example of Rotterdam, Dresden, Warsaw, Skopje]. URL: <https://hmarochos.kiev.ua/2022/06/29/dialog-vlada-gromada-u-vidbudovi-mist-svitovi-uroky-dlyaukrayiny/> [in Ukrainian].

3. Osipov, A. F., & Lyeka, D. R. (2020). Socio-economic prerequisites for reconstruction of residential buildings of the first mass series. *Ways to Improve Construction Efficiency*. № 45. pp. 37-45.

4. Ahieieva, H. M., Kafiiev, K. P., & Krivielov, L. I. (2021). Rekonstruktsiia budynkiv pershykh masovykh serii–zasada staloho rozvytku mikroraioniv i kvartaliv mist [Reconstruction of houses of the first mass series - the principle of sustainable development of microdistricts and city quarters]. *Nauka ta budivnytstvo*. T. 27, № 1. pp. 32-40 [in Ukrainian].

5. Cicevic, H. (2019). Methods, Techniques and Approaches to Post-War Architectural Reconstruction [Methods, techniques and approaches to post-war architectural reconstruction]. *UF Journal of Undergraduate Research*. 2019. 20(3) DOI:10.32473/ufjur.v20i3.106271.

6. Slietsov, O. S., & Chernysh, R. B. (2000). Napriamky rekonstruktsii zhytla drugoho periodu industrializatsii (1960-1970rr.) na prykladi mista Kyieva [Directions of housing reconstruction of the second period of industrialization (1960-1970s) on the example of the city of Kyiv]. pp. 169-173 [in Ukrainian].

7. Ohorodnyk, V. O., & Markovych, Yu. (2020). Neobkhidnist modernizatsii zastariloho zhytloвого fondu [Possibility of modernization of the old housing stock]. *Materialy mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii UzhNU*. № (1). pp. 21-22 [in Ukrainian].

8. Vialard, A. (2023). Intelligibility of Post-War Reconstruction in French Bombed Cities. *Urban Planning*. Vol. 8(1). pp. 226–238. <https://doi.org/10.17645/up.v8i1.6026>.

9. Kryvosheiev, P. I., & Sliusarenko, Yu. S. (2005). Naukovo-tekhichni problemy rekonstruktsii zhytlovykh budynkiv [Scientific and technical

problems of reconstruction of residential buildings]. *Rekonstruktsiia zhytla*. № 6. pp. 88-92 [in Ukrainian].

10. Avdiienko, O. P. (2007). Rekonstruktsiia zhytla na suchasnomu etapi [Housing reconstruction at the present stage]. *Rekonstruktsiia zhytla*. № 8. pp. 4-6 [in Ukrainian].

11. Avdiienko, O. P., & Adrianova, L. N. (2004). Rekonstruktsiia zhytla. Suchasnyi stan problem [Housing reconstruction. Current state of problems.]. *Rekonstruktsiia zhytla*. № 5. pp. 10-13 [in Ukrainian].

12. Onyshchuk, H. I. (2004). Rekonstruktsiia zhytla v Ukraini: dosvid, problemy ta shliakhy yikh vyrishennia [Housing reconstruction in Ukraine: experience, problems and ways to solve them]. *Komunalne hospodarstvo mist*. № 59. pp. 3-10 [in Ukrainian].

13. Prysiashniuk, V. F. (2000). Problemy onovlennia mist i modernizatsiia zhytlovoho fondu ta shliakhy yikh vyrishennia [Problems of urban renewal and modernization of the housing stock and ways to solve them]. *Rekonstruktsiia zhytla*. № 2000. pp. 6-8 [in Ukrainian].

14. Sokolovska, Yu. S. (2013). Dosvid i tendentsii rekonstruktsii i renovatsii masovoi zhytlovoi zabudovy [Experience and trends in reconstruction and renovation of mass housing]. *Suchasni problemy arkhitektury ta mistobuduvannia*. № 33. pp. 169-174 [in Ukrainian].

15. Kravchunovska, T. S. (2009). Zahalni pryntsypy metodu obgruntuvannia ta rehuliuvannia vartosti i tryvalosti proektu kompleksnoi rekonstruktsii zhytlovoi zabudovy [General principles of the method of justification and assessment and duration of the project of complex reconstruction of residential buildings]. *Rekonstruktsiia zhytla*. № 11. pp. 233-239 [in Ukrainian].

16. Demkiv, M., & Popova, S. (2021). Zarubizhnyi dosvid modernizatsii i rekonstruktsii typovoi pivoiennoi zhytlovoi zabudovy [Foreign experience of modernization and reconstruction of typical military residential buildings].

Suchasni problemy Arkhitektury ta Mistobuduvannia. № 59. pp. 257-282 [in Ukrainian].

17. Samoliuk, O. (2023). Stan rozvytku zhytloвого budivnytstva v umovakh viiny [The state of development of housing construction in wartime]. *Visnyk pisliadyplomnoi osvity*. V. 25, № 54. pp. 191-207.

18. Derkach, S. (2024). Stala modernizatsiia: renovatsiia panelnoi zhytlovoi zabudovy na zasadakh staloho rozvytku [Sustainable modernization: renovation of panel residential buildings on the principles of sustainable development]. *Zbirnyk naukovykh prats «Ukrainska akademiia mystetstva»*. № 36. pp. 14-24 [in Ukrainian].

19. Hrytsenko, O.S., Kovalova, L.O., & Zapiechna, Yu.O. (2022). Vyznachennia vartosti proektnykh robot za dopomohoiu ukрупnennykh pokaznykiv koshtorysnoi vartosti ob'ektiv rekonstruktsii zhytla [Determining the cost of design work using aggregated indicators of the cost of housing reconstruction objects]. *Ways to Improve Construction Efficiency*. 2022. V. 1, № 49. pp. 185-191 [in Ukrainian].

20. Lysytsia, N., & Husarova, L. (2023). Metodolohichni osnovy otsinky ekonomichnoi efektyvnosti rekonstruktsii zhytlovykh budivel [Methodological foundations for assessing the economic efficiency of the reconstruction of residential buildings]. *Ways to Improve Construction Efficiency*. V. 2, № 52. pp. 32-42 [in Ukrainian].

21. Sorokina, L. (2022). Naukovo-metodychne obgruntuvannia dyzainu derzhavnykh prohram nadannia tymchasovoho zhytla naselenniu, postrazhdalomu cherez ahresiury [Scientific and methodological substantiation of the design of state programs for providing temporary settlements affected by the aggression of the Russian Federation]. *Ways to Improve Construction Efficiency*. V. 1, № 49. pp. 108-123 [in Ukrainian].

22. Shatrova, I. A., & Demydova, O. O. (2022). Orhanizatsiia budivnytstva pid chas rekonstruktsii zruinovanykh budivel i sporud

[Organization during the reconstruction of destroyed buildings and structures]. *Ekonomiko-upravlinski ta informatsiino-analitychni novatsii v budivnytstvi: prohrama ta tezy dopovidei*, Kyiv, (7-8 chervnia 2022), 2022. pp. 49-52 [in Ukrainian].

23. Shaotsyn, H. (2014). *Metodyka upravlinnia ekonomichnoi efektyvnosti rekonstruktsii silskoho zhytlovoho fondu v mezhakh mist KNR* [Methodology for managing the economically effective reconstruction of rural housing stock within the cities of the PRC]. *Ways to Improve Construction Efficiency*. № 32. pp. 180-186 [in Ukrainian].

24. Hoiko, A. F., & Hrytsenko, Yu. O. (2006). *Metodyka skladannia normatyviv koshtorysnoi vartosti po ukрупnenykh vydakh robit obektiv rekonstruktsii zhytla* [Methodology for compiling estimated cost standards for enlarged types of work on housing reconstruction objects]. *Ekonomika ta derzhava*. T. 12. pp. 28-33 [in Ukrainian].

25. Shaotsin, H. (2014). *Upravlinnia proektamy kompleksnoi rekonstruktsii zhytlovoi zabudovy na prykladi m. Veikhai* [Management of projects of complex reconstruction of residential buildings on the example of Weihai]. *Investytsii: praktyka ta dosvid*. № 21. pp. 90-95 [in Ukrainian].