

**Н.В. Лисиця,**

канд. екон. наук, доцент

ORCID: 0000-0002-3353-8347

**Л.В. Гусарова,**

канд. екон. наук, доцент

ORCID: 0000-0002-3826-2546

*Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ*

## **МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ОЦІНКИ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕКОНСТРУКЦІЇ ЖИТЛОВИХ БУДІВЕЛЬ**

*Проаналізовано сучасні підходи до реалізації комплексних програм реконструкції житлових будинків. Доведено необхідність прийняття кардинальних рішень і заходів, спрямованих на поліпшення поточної ситуації з технічним станом житлових будинків в країні. Наведено переваги реконструкції будівель над новим будівництвом, оскільки, відтворення житлового фонду шляхом знесення старих об'єктів та нового будівництва доцільно організовувати у випадках, коли високий рівень фізичного зносу житлових будинків не дозволяє ефективно використовувати капітальні вкладення власників та кошти державної підтримки на проведення реконструкційних робіт. Крім того, знесення старих будівель, проектування, підготовка території та саме будівництво значно збільшують терміни введення в експлуатацію та вартість майбутньої будівлі.*

*Розглянуто техніко-економічні показники (ТЕП) при будівництві будівель і споруд, які розраховуються для порівняння конструктивних і об'ємно-планувальних рішень і вибору найбільш економічно вигідного з них. Проаналізовано систему показників, яка будується на визначенні відносної техніко-економічної ефективності реконструкції житлового будинку і відображає співвідношення всього комплексу затрат, пов'язаних з проведенням реконструкції і результатів, які досягаються в ході виконання будівельно-монтажних і ремонтних робіт.*

*Проаналізовано повний об'єм затрат при розрахунку обсягу капітальних вкладень, націлених на покращення умов проживання (наприклад, на покращення теплоізоляції огорожуючих конструкцій, влаштування додаткових інженерних комунікацій і заміну застарілого обладнання, перепланування квартир), витрат, пов'язаних зі збільшенням житлової площі шляхом збільшення поверховості будівлі, а також витрати на переселення мешканців, дотримуючись норм надання житлової площі і забезпечення необхідною соціальною інфраструктурою. Для визначення ефективності конкретного проекту реконструкції житлового будинку, плануються витрати та доходи від реалізації*

проекту. Під доходами мається на увазі виручка від продажу житла, здача в оренду приміщень під офіси та інші види комерційної діяльності, а також комунальні платежі.

**Ключові слова:** реконструкція, капітальний ремонт, техніко-економічні показники, проектування, вартість проектних ідї, кошторисна вартість, кошторисна вартість реконструкції.

**Вступ.** Важливим напрямом рішення житлової проблеми в сучасних умовах, в зв'язку з наростанням об'ємів морального і фізичного зносу застарілого житлового фонду країни є його реконструкція. Реконструкція житлових будівель є стратегічним напрямом вирішення житлової проблеми. Вона дозволяє не тільки продовжити життєвий цикл житлових будівель, але й істотно поліпшити їх якості, перетворити зовнішній вигляд міст і селищ. Одночасно при реконструкції та капітальному ремонті з'являється можливість відчутно збільшити загальну площу житлових будинків, створити в них нові типи житла і приміщень іншого призначення. Приріст загальної площі досягається за рахунок надбудови додаткових поверхів, збільшення розмірів і кількості літніх приміщень (балконів і лоджій) і прибудови нових об'ємів до будівель, що реконструюються [1].

**Аналіз досліджень і публікацій.** Аналізуючи сучасні підходи до реалізації комплексних програм реконструкції житлових будинків, слід зазначити, що кожна з них є ефективним управлінським механізмом, який дозволяє здійснювати функції управління стосовно процесів і явищ, які формуються в житловому секторі. Водночас запропоновані вітчизняною та зарубіжною наукою теоретико-методологічні та методичні положення не можна вважати повністю вичерпними.

Серед небагатьох публікацій, присвячених питанням оновлення застарілого житлового фонду та оцінки економічної ефективності реконструкції житлових будівель можна виділити праці І. Чернової, О. Ємельянової [2, 14], А. Гончаренка [2], І. Новосад [3], Г. Фаренюка [4], І.В. Вахович, Л.В. Сорокіної [5, 8, 16], С.П. Стеценка [5, 7, 16], А.Ф. Гойка [16], О.С. Гриценка [6], К.І. Шевчука, О.Ю. Беленкової [7], К.В. Измайлової [9], Л.В. Гусарової [10, 11], Т.Є. Кіщенко [10, 12], Т.Ю. Цифри [5, 13], В.В. Титок [14, 15], І.О. Шапошнікової [16] та інших.

**Постановка завдання.** Широкомасштабне російське вторгнення в нашу країну загострило одну із головних проблем України – незадовільний стан житлового фонду, значна кількість застарілих будинків, строк експлуатації яких вже давно завершився або ж невдовзі завершиться. У 2019 році органи місцевого самоврядування відвітували про 30 380 багатоквартирних житлових будинків, віднесених до застарілого житлового фонду [17].

Крім того, лише за перший рік війни рашистами пошкоджено або зруйновано майже 160 тисяч житлових будинків, серед яких 20 тисяч –

багатоповерхівки. «Це складні інженерні споруди. І потрібен ефективний підхід, який допоможе з'ясувати ступінь їх пошкодження. Найголовніше – об'єктивно визначити: вважати будівлю повністю зруйнованою чи частково пошкодженою, яка підлягає відновленню. З одного боку, справді набагато краще на місці багатьох об'єктів побудувати щось нове. Але це потребує величезних витрат та гарантує затримки із розв'язанням соціальних проблем мешканців, які змушені будуть роками чекати на спорудження нового житла, тоді як реконструкція частково пошкоджених будівель потребує набагато менше ресурсу і часу», - зазначає директор ДП «Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій», доктор технічних наук, професор Геннадій Фаренюк [4, 19].

Загальна сума прямих збитків, завдана житловому фонду України через війну на кінець лютого 2023 року перевищила 53,6 млрд доларів і з кожним днем війни ці цифри лише продовжують зростати [18].

Наростаюча проблема деградації житлового фонду України, невпорядкованість правовідносин у ньому ставлять суспільство і державу перед необхідністю прийняття кардинальних рішень і заходів, спрямованих на поліпшення поточної ситуації з технічним станом житлових будинків в країні. Ця проблема стає особливо актуальною в контексті кризових явищ в економіці України, викликаних повномасштабною збройною агресією російської федерації проти України.

**Основна частина.** Значну частину житлового фонду, що підлягає реконструкції складають п'ятиповерхові житлові будинки, побудовані із цегли, блоків та панелей по типовим проектам. Житловий фонд типових споруд згідно правил технічної експлуатації потребує відновлення його потенціалу, ліквідації наслідків морального і фізичного зносу. Запаси несучої здатності цих будинків дозволяє збільшити їх поверховість на 1-2 поверхи без підсилення існуючих конструкцій стін і фундаментів і отримати за рахунок цього приріст загальної площі до 35% [8].

Реконструкція житлового будинку дозволяє збільшувати його поверховість і здійснювати ремонт будівлі на кошти, отримані від продажу квартир, що свідчить про можливість отримання додаткового житла з меншими фінансовими затратами, ніж цього вимагало б нове будівництво.

У відповідності до змін нормативних вимог по теплозахисту будинків при реконструкції фонду типових споруд обов'язковим є утеплення всіх огорожуючих конструкцій (зовнішніх стін, вікон, балконних дверей, перекриття) і модернізація систем інженерного обладнання, що дозволить покращити температурний режим в житлових приміщеннях і комфортність проживання при зниженні споживання тепла.

Техніко-економічні показники (ТЕП) при будівництві будівель і споруд розраховуються для порівняння конструктивних і об'ємно-планувальних рішень і вибору найбільш економічно вигідного з них [8].

Система показників будується на визначенні відносної техніко-економічної ефективності реконструкції житлового будинку і відображає співвідношення всього комплексу затрат, пов'язаних з проведенням реконструкції і результатів, які досягаються в результаті виконання будівельно-монтажних і ремонтних робіт.

При розрахунку об'єму капітальних вкладень, слід враховувати повний об'єм затрат, націлених на покращення умов проживання (наприклад, на покращення теплоізоляції огорожуючих конструкцій, влаштування додаткових інженерних комунікацій і заміну застарілого обладнання, перепланування квартир), витрат, пов'язаних зі збільшенням житлової площі шляхом збільшення поверховості будівлі, а також витрати на переселення мешканців, дотримуючись норм надання житлової площі і забезпечення необхідною соціальною інфраструктурою [1].

Для визначення ефективності конкретного проекту реконструкції житлового будинку, плануються витрати та доходи від реалізації проекту.

Зведені витрати по проекту реконструкції враховують кошторисну вартість реконструкції (ВК), зміну поточних витрат на експлуатацію будинку після реконструкції будинку ( $\Delta ВП$ ) в розрахунку на рік, та витрати на переселення мешканців будинку під час реконструкції ( $Вп$ ) :

$$ВЗ = ВК \pm \Delta ВП + Вп, \quad (1)$$

де  $ВЗ$  – зведені витрати;

$ВП$  – поточні витрати;

$Вп$  – витрати на переселення мешканців.

До поточних витрат на експлуатацію будинку включаються витрати на вивезення та утилізацію сміття, витрати на експлуатацію ліфтів, витрати на освітлення сходових клітин, підвалів та технічного поверху:

$$ВП = В_c + В_{лф} + В_{ел} + В_{ос} , \quad (2)$$

де  $В_c$  – витрати на вивезення та утилізацію сміття;

$В_{лф}$  – витрати на експлуатацію ліфтів;

$В_{ел}$  – витрати на електроенергію для експлуатацію ліфтів;

$В_{ос}$  – витрати на освітлення сходових клітин, підвалів та технічного поверху.

Під доходами мається на увазі виручка від продажу житла, здача в оренду приміщень під офіси та інші види комерційної діяльності, а також комунальні платежі.

Валовий дохід від реконструкції ( $Д_в$ ) розраховується за формулою:

$$Д_в = Д_1 + Д_2 + Д_3 + Д_4 + Д_5, \quad (3)$$

де  $D_1$  – дохід від продажу додаткової площі квартир, отриманої при надбудові поверхів, мансард, переплануванні поверхів тощо. У випадку переселення мешканців будинку на постійне місце проживання з будинку, що реконструюється, реалізації підлягає вся загальна площа квартир будинку після його реконструкції. Дохід від продажу додаткової площі квартир розраховується за формулою:

$$D_1 = C_1 \cdot \Delta S_k, \quad (4)$$

де  $C_1$  – середня ринкова ціна 1 м<sup>2</sup> житла відповідної споживчої якості, грн/м<sup>2</sup>;

$\Delta S_k$  – додаткова загальна площа квартир, отримана в результаті реконструкції, м<sup>2</sup>.

$D_2$  – дохід від оплати за оренду приміщень першого поверху, підвалу та інших нежитлових приміщень, який розраховується за формулою:

$$D_2 = C_2 \cdot S_{op}, \quad (5)$$

де  $C_2$  – середня ринкова ціна оренди, грн/м<sup>2</sup>;

$S_{op}$  – площа будинку, що підлягає оренді, м<sup>2</sup>.

$D_3$  – дохід від додаткової оплати мешканцями комунальних послуг, зумовленої підвищенням комфортності житла після реконструкції будинку, розраховується за формулою:

$$D_3 = \Delta C_3 \cdot S_k, \quad (6)$$

де  $\Delta C_3$  – зміна тарифу на комунальні послуги, грн/м<sup>2</sup>;

$S_k$  – загальна площа квартир будинку, м<sup>2</sup>.

$D_4$  – дохід від скорочення витрат тепла будинком у зв'язку з його утепленням. Цей дохід впливає на показник ефективності реконструкції через скорочення витрат на опалення будинку у складі поточних витрат і розраховується за формулою:

$$D_4 = C_4 \cdot \Delta G, \quad (7)$$

де  $C_4$  – ціна 1 ГКл тепла, грн/ГКл;

$\Delta G$  – скорочення витрат тепла будинку у зв'язку з його утепленням, ГКл.

$D_5$  – економія від скорочення витрат води, газу, електроенергії, тепла за рахунок застосування приладів обліку, контролю та регулювання. Визначається з урахуванням кількості зекономленого ресурсу та його вартості.

Без врахування фактору часу період окупності інвестиційних затрат на реконструкцію визначається простим методом за формулою:

$$T_{ок} = \frac{B3}{D_c}, \quad (8)$$

де  $D_c$  – скоригований дохід в розрахунку на рік, являє собою різницю між сумою валового доходу ( $D_v$ ) та податку на прибуток (Под).

$$D_c = D_v - \text{Под}, \quad (9)$$

Вище викладений метод не може забезпечити високу точність розрахунку економічної ефективності реконструкції для конкретного об'єкту. Він дозволяє лише встановити загальну тенденцію ефективності реконструкції. Для отримання більш об'єктивної картини необхідно провести розрахунок методом дисконтування.

Строк окупності витрат методом дисконтування передбачає порівняння сум витрат ( $B3$ ) і доходу ( $D_c$ ) за різні періоди, приведених (дисконтованих) на одну дату [4].

Дисконтований дохід ( $D_c d$ ) визначається за формулою:

$$D_c d = \sum_{i=1}^t \frac{D_i}{(1+d)^t}, \quad (10)$$

де  $d$  – дисконтна ставка;

$t$  – порядковий номер періоду часу, за який відбувається дисконтування.

Дисконтовані витрати ( $B3d$ ) визначаються за аналогічною формулою.

**Висновки.** Збільшення до певного рівня одноразових витрат на реконструкцію багатоквартирних будинків дозволяє скоротити витрати на поточний ремонт, це досягається шляхом збільшення міжремонтних термінів експлуатації будівлі. Також, надавши перевагу інноваційним проектним рішенням та будівельним матеріалам при плануванні реконструкції багатоквартирних будинків, можливе зменшення витрат на поточну експлуатацію житлового фонду, оскільки враховуючи інфляцію в довгостроковій перспективі, витрати на експлуатацію багатоквартирного будинку потребують значного обсягу інвестицій.

Оскільки власник і надалі нестиме витрати на поточне утримання багатоквартирного будинку, він зацікавлений в оптимізації споживання паливно-енергетичних ресурсів у результаті реконструкції та мінімізації втрат тепла та іншої енергії, а також зниження експлуатаційних витрат житлового фонду. Перспективою подальших досліджень є питання необхідності підвищення енергоефективності будівель, оскільки на сьогоднішній день це питання набуває особливої актуальності.

### **Список літератури:**

1. Лисиця Н.В. Формування механізму антикризового управління будівельного підприємства. *The 7th International scientific and practical conference "Application of knowledge for the development of science"* (February 21 – 24, 2023) Stockholm, Sweden. International Science Group. 2023, p. 85-87.
2. Чернова, І., Ємельянова, О., & Гончаренко, А. Перспективи відновлення житлового будівництва у воєнний та повоєнний час. *Економіка та суспільство*. 2022, (44). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-15>
3. Новосад І. Прийоми реконструкції при відбудові типових житлових будинків в Україні. *Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування*. 2022, (64), С. 273–283. <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2022.64.273-283>
4. Любченко І., Фаренюк Г., & Рубан Ю. Обстеження та аварійно-відновлювальні роботи на об'єктах, які зазнали пошкоджень внаслідок збройної агресії російської федерації. *Наука та будівництво*. 2023, 33(3-4). <https://doi.org/10.33644/10.33644/2313-6679-34-2022-5>
5. Stetsenko S., Bolila N., Sorokina L., Tsyfra T., Molodid O. Monitoring mechanism of resilience of the anti-crisis potential system of the construction enterprise in the long-term period. *Economics, finance and management review*. 2020. №3, 31-42.
6. Гриценко О.С., Ковальова Л.О., & Запечна Ю.О. Визначення вартості проектних робіт за допомогою укрупнених показників кошторисної вартості об'єктів реконструкції житла. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*. 2022. №49 (1). С. 185–191.
7. Stetsenko, S.P., Tytok, V.V., Emelianova, O.M., Bielienskova, O.Yu and Tsyfra T.Yu. Management of Adaptation of Organizational and Economic Mechanisms of Construction to Increasing Impact of Digital Technologies on the National Economy. *Journal of Reviews on Global Economic*. 2020. №9. pp.149-164.
8. Sorokina, L., Prav, Y., Stetsenko, S., Skakun, V., Lysytsia, N. (2023). Methodical Approach to Assessment of Real Losses Due to Damage and Destruction of Warehouse Real Estate. In: Semenov, A., Yepifanova, I., Kajanová, J. (eds) *Data-Centric Business and Applications. Lecture Notes on DECT (Preprint)*, vol 194. Springer, Cham.
9. Измайлова К.В., Боліла Н.В. Моделі прогнозування втрати фінансової стійкості як складова системи економічної безпеки підрядних будівельних підприємств. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*. 2018. Вип. 38. С. 225-232.
10. Кіщенко Т.С., Гусарова Л.В., Боліла Н.В. Девелопмент-методологія втілення проектів інвестування будівництва. *Ефективна економіка*, 2018. №6. С. 15-27.

11. Боліла Н.В., Гусарова Л.В. Класифікація та систематизація загроз економічній безпеці будівельних підприємств. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*, 2019. Вип. 40, економічний. С.344-346.
12. Кіщенко Т.Є. Інвестиційна криза: причини і шляхи подолання. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*. 2020. № 46. С. 72-78.
13. Боліла Н.В., Цифра Т.Ю., Шевченко Ю. Ефективне використання оборотних коштів будівельного підприємства як фактор економічної безпеки. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*. 2020. Вип. 44 (економічний). С.174-182.
14. Tytok V., Emelianova O., Galinsky O., Lysytsia N., Malykhin M. Organisational and Economic Tools for Managing Investment Programmes Involving Construction Enterprises Through Digitalisation. *Review of Economics and Financethis*, 2022, 20, pp. 1060–1066.
15. Tytok V., Bolila N., Ryzhakov D., Pokolenko V., Fedun I. CALS–technology as a basis of creating modules for assessment of construction products quality, regulation of organizational, technological and business processes of stakeholders of construction industry under the conditions of cyclical and seasonal variations. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*. 2021. №1. 271-276.
16. Сорокіна Л.В., Шапошникова І.О., Стеценко С.П., & Гойко А.Ф. Науково-методичне обґрунтування дизайну державних програм надання тимчасового житла населенню, постраждалому через агресію рф. Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. 2022. №49 (1). С. 108–123.
17. Полтавський В. Знесення хрущовок, реконструкція кварталів, Юридична Газета. 2023. URL: <https://yur-gazeta.com/dumka-eksperta/zakon-pro-znesennya-hrushchovok-yak-ce-pracyuvatime-na-praktici.html>
18. Шварц Д. Готуємо масштабну відбудову: зведення нового житла як шанс на відновлення України. УНІАН Інформаційне агенство. 2023. URL: <https://www.unian.ua/economics/finance/nove-zhitlo-dlya-ukrajinciv-shans-na-vidnovlennya-ukrajini-viyuna-z-rosiyeyu-12215007.html>
19. Майже 160 тисяч будівель і споруд в Україні зруйновані через війну. Укрінформ. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-vidbudova/3780899-majze-160-tisac-budivel-i-sporud-v-ukraini-zrujnovani-cerez-vijnu.html>
20. Nikolaiev V.P., Hryhorovskiy P.Ye., Khyzhniak V.O. ... Molodid O.S. Technical and economic aspects of real estate properties: collective monograph. Lviv-Toruń: Liha-Pres, 2019. 124 p.

### **References:**

1. Lysytsia, N.V. (2023). Formuvannia mekhanizmu antykryzovoho upravlinnia budivelnoho pidpriemstva. *The 7th International scientific and*



*practical conference “Application of knowledge for the development of science”* (February 21 – 24, 2023) Stockholm, Sweden. International Science Group, p. 85-87.

2. Chernova, I., Yemelianova, O., & Honcharenko, A. (2022). Perspektyvy vidnovlennia zhytlovoho budivnytstva u voiennyi ta povoiennyi chas. *Ekonomika ta suspilstvo*, (44).

3. Novosad, I. (2022). Priyomy rekonstruktsii pry vidbudovi typovykh zhytlovykh budynkiv v ukraini. Suchasni problemy *Arkhitektury ta Mistobuduvannia*, (64), 273–283.

4. Liubchenko, I., Farenjuk, H., & Ruban, Yu. (2023). Obstezhennia ta avariino-vidnovliuvalni roboty na ob'ekтах, yaki zaznaly poshkodzen vnaslidok zbroinoi ahresii rosiiskoi federatsii. *Nauka ta budivnytstvo*, 33(3-4).

5. Stetsenko, S., Bolila, N., Sorokina, L., Tsyfra, T., Molodid, O. (2020) Monitoring mechanism of resilience of the anti-crisis potential system of the construction enterprise in the long-term period. *Economics, finance and management review*. №3, 31-42.

6. Hrytsenko, O.C., Kovalova, L.O., & Zapiechna, Yu.O. (2022). Vyznachennia vartosti proektnykh robit za dopomohoju ukрупnennykh pokaznykiv koshtovsnoi vartosti ob'ektiv rekonstruktsii zhytla. *Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva v umovakh formuvannia rynkovykh vidnosyn*. №49 (1). S. 185–191.

7. Stetsenko, S.P., Tytok, V.V., Emelianova, O.M., Bielienskova, O.Yu and Tsyfra T.Yu. (2020) Management of Adaptation of Organizational and Economic Mechanisms of Construction to Increasing Impact of Digital Technologies on the National Economy. *Journal of Reviews on Global Economic*. №9. pp.149-164.

8. Sorokina, L., Prav, Y., Stetsenko, S., Skakun, V., Lysytsia, N. (2023). Methodical Approach to Assessment of Real Losses Due to Damage and Destruction of Warehouse Real Estate. In: Semenov, A., Yepifanova, I., Kajanová, J. (eds) Data-Centric Business and Applications. Lecture Notes on DET (Preprint), vol 194. Springer, Cham.

9. Izmailova, K.V., Bolila, N.V. (2018). Modeli prohnouzuvannia vtraty finansovoi stiikosti yak skladova systemy ekonomichnoi bezpeky pidriadnykh budivelnykh pidpriemstv. *Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva v umovakh formuvannia rynkovykh vidnosyn*. Vyp. 38. S. 225-232.

10. Kishchenko, T.Ie., Husarova, L.V., Bolila, N.V. (2018). Development-metodolohiia vtillennia proektiv investuvannia budivnytstva. *Efektyvna ekonomika*, №6. S. 15-27.

11. Bolila, N.V., Husarova, L.V. (2019). Klasyfikatsiia ta systematyzatsiia zahroz ekonomichnii bezpetsi budivelnykh pidpriemstv. *Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva v umovakh formuvannia rynkovykh vidnosyn*. Vyp. 40, ekonomichnyi. S.344-346.

12. Kishchenko, T.Ie. (2020). Investytsiina kryza: prychnyny i shliakhy podolannia. *Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva v umovakh formuvannia rynkovykh vidnosyn.* № 46. S. 72-78.
13. Bolila, N.V., Tsyfra, T.Iu., Shevchenko, Yu. (2020). Efektyvne vykorystannia oborotnykh koshtiv budivelnoho pidpryiemstva yak faktor ekonomichnoi bezpeky. *Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva v umovakh formuvannia rynkovykh vidnosyn.* Vyp. 44 (ekonomichnyi). S.174-182.
14. Tytok, V., Emelianova, O., Galinsky, O., Lysytsia, N., Malykhin, M. (2022). Organisational and Economic Tools for Managing Investment Programmes Involving Construction Enterprises Through Digitalisation. *Review of Economics and Financethis*, 20, pp. 1060–1066.
15. Tytok, V., Bolila, N., Ryzhakov, D., Pokolenko, V., Fedun, I. (2021). CALS – technology as a basis of creating modules for assessment of construction products quality, regulation of organizational, technological and business processes of stakeholders of construction industry under the conditions of cyclical and seasonal variations. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering.* №1. 271-276.
16. Sorokina, L.V., Shaposhnykova, I.O., Stetsenko, S.P., & Hoiko, A.F. (2022). Naukovo-metodychne obgruntuvannia dyzainu derzhavnykh proqram nadannia tymchasovoho zhytla naselenniu, postrazhdalomu cherez ahresiiu rf. *Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva v umovakh formuvannia rynkovykh vidnosyn.* №49 (1). S. 108–123.
17. Poltavskiy, V. (2023). Znesennia khrushchovok, rekonstruktsiia kvartaliv, Yurydychna Hazeta. URL: <https://yur-gazeta.com/dumka-eksperta/zakon-pro-znesennya-hrushchovok-yak-ce-pracyuvatime-na-praktici.html>
18. Shvarts, D. (2023). Hotuiemo masshtabnu vidbudovu: zvedennia novoho zhytla yak shans na vidnovlennia Ukrainy. UNIAN Informatysiine ahenstvo. URL: <https://www.unian.ua/economics/finance/nove-zhitlo-dlya-ukrajinciv-shans-na-vidnovlennya-ukrajini-viyna-z-rosiyeyu-12215007.html>
19. Maizhe 160 tysiach budivel i sporud v Ukraini zruinovani cherez viinu. Ukrinform URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-vidbudova/3780899-majze-160-tisac-budivel-i-sporud-v-ukraini-zruinovani-cerez-vijnu.html>
20. Nikolaiev, V.P., Hryhorovskiy, P.Ye., Khyzhniak, V.O., Molodid, O.S. (2019). Technical and economic aspects of real estate properties: collective monograph. Lviv-Toruń: Liha-Pres. 124 p.

**N. Lysytsia, L. Husarova**

***Methodological basics for evaluating the economic efficiency of the reconstruction of residential buildings***

*Modern approaches to the implementation of complex programs for the reconstruction of residential buildings are analyzed. The need to take drastic decisions and measures aimed at improving the current situation with the*

*technical condition of residential buildings in the country has been proven. The advantages of reconstruction of buildings over new construction are given, since it is expedient to organize the reconstruction of the housing stock through the demolition of old objects and new construction in cases where the high level of physical wear and tear of residential buildings does not allow the effective use of capital investments of owners and funds of state support for reconstruction works. In addition, the demolition of old buildings, design, preparation of the territory and the construction itself significantly increase the time of commissioning and the cost of the future building.*

*The technical and economic indicators (TEP) during the construction of buildings and structures, which are calculated for comparing constructive and volume-planning solutions and choosing the most economically advantageous of them, are considered. The system of indicators is analyzed, which is based on the determination of the relative technical and economic efficiency of the reconstruction of a residential building and reflects the ratio of the entire set of costs associated with the reconstruction and the results achieved during the construction, installation and repair works.*

*The full volume of costs was analyzed when calculating the volume of capital investments aimed at improving living conditions (for example, improving the thermal insulation of enclosing structures, installing additional engineering communications and replacing outdated equipment, re-planning of apartments), costs associated with increasing the living space by increasing storeys of the building, as well as the costs of relocating residents, observing the norms of providing living space and providing the necessary social infrastructure. To determine the effectiveness of a specific residential building reconstruction project, costs and revenues from the implementation of the project are planned. By income, we mean proceeds from the sale of housing, renting out premises for offices and other types of commercial activities, as well as utility payments.*

**Key words:** *reconstruction, capital repair, technical and economic indicators, design, cost of project ideas, estimated cost, estimated cost of reconstruction.*

### ***Посилання на статтю:***

**АРА:** Lysytsia, N., Husarova, L. (2023). Methodological basics for evaluating the economic efficiency of the reconstruction of residential buildings. *Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva v umovakh formuvannia rynkovykh vidnosyn*, 52 (2), 32-42.

**ДСТУ:** Лисиця Н.В., Гусарова Л.В. Методологічні основи оцінки економічної ефективності реконструкції житлових будівель. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*. 2023. № 52(2). С. 32-42.