

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Сучасні технології
та методи розрахунків у будівництві

Збірник наукових праць

Випуск 12

Луцьк – 2019

У збірнику висвітлюються результати експериментально-теоретичних досліджень будівельних матеріалів і конструкцій, технологій їхнього виготовлення та експлуатації, теорії опору елементів будівельних конструкцій зовнішнім впливам, методів їхнього розрахунку.

Призначений для наукових працівників, спеціалістів проектних установ і виробничих підприємств будівельної галузі, докторантів, аспірантів і студентів вищих навчальних закладів.

Редакційна колегія:

Головний редактор - **Шваб'юк В.І.**, д.т.н., професор (Луцький НТУ);

Заступник редактора - **Максимович В.М.**, д.ф.-м.н., професор (Луцький НТУ);

Відповідальний секретар - **Андрійчук О.В.**, к.т.н. (Луцький НТУ);

Бабич Є.М., д.т.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування); **Белятинський А.О.**, д.т.н., професор (Національний авіаційний університет); **Богаткевич Януш**, доктор інженерії (Люблінська політехніка, Польща); **Бондарський О.Г.**, к.т.н., доцент (Луцький НТУ); **Делявський М.В.**, д.т.н., професор (Луцький НТУ); **Жланюк В.К.**, д.т.н., професор (Харківський національний автомобільно-дорожній університет); **Іванченко Г.М.**, д.т.н., професор (Київський національний університет будівництва і архітектури); **Карась Славомір**, доктор інженерії (Люблінська політехніка, Польща); **Максимович О.В.**, д.т.н., професор (НУ "ЛП"); **Наумов В.С.**, д.т.н., професор (Краківська політехніка, Польща); **Пастернак Я.М.**, д.ф.-м.н., доцент (Луцький НТУ); **Пустюльга С.І.**, д.т.н., професор (Луцький НТУ); **Савенко В.Я.**, д.т.н., професор (Національний транспортний університет); **Солодкий С.Й.**, д.т.н., професор (Національний університет "Львівська політехніка"); **Трач В.М.**, д.т.н., професор (НУВГП); **Ужегова О.А.**, к.т.н., доцент (Луцький НТУ).

Технічний секретар – **Ужегов С.О.**

Зареєстрований Державною реєстраційною службою України (свідоцтво серія КВ, № 20340-10140Р від 31.05.2013 р.).

Включений Міністерством освіти і науки України до переліку наукових фахових видань України (Наказ МОН України, № 747 від 13.07.2015 р.).

Матеріали збірника рекомендовані до друку на засіданні Вченої ради Луцького НТУ (протокол № 4 від 26 листопада 2019 р.).

Адреса редакції: 43018, м. Луцьк, вул. Потебні, 56, Луцький НТУ, кафедра будівництва та цивільна інженерії, e-mail: Zbirnukfbd@gmail.com, <http://eforum.lntu.edu.ua/index.php/construction>, телефон (0332) 26-24-60

РЕКОНСТРУКЦІЯ ІСТОРИЧНОЇ ЗАБУДОВИ ЯК ЗАПОРУКА ПРИВАБЛИВОСТІ МІСТА

RECONSTRUCTION OF HISTORIC BUILDINGS AS THE KEY ATTRACTION OF THE CITY

Верешко О.В., асистент, Ляшук С.В., студент, Сокур Т. Д., студент, Кузьмич В.В., студент (Луцький національний технічний університет), Верешко А.О., студент (Київський національний університет будівництва та архітектури)

Vereshko O.V., assistant, Liashuk S.V., student, Sokur T.D., student, Kuzmych V.V., student (Lutsk National Technical University), Vereshko A.O., student (Kyiv National University of Civil Engineering and Architecture)

Анотація. Проаналізовано стан історичної забудови міста Луцька. Визначено основні проблеми реконструкції історичної забудови. Виявлено основні причини неналежного стану історичних будівель та несвоєчасної їх реконструкції.

Summary. The current state of historic cities in Ukraine has revealed its problem, revealing the maturation of historical and cultural heritage. An important area of preservation of the historical and cultural heritage of cities is the reconstruction and renovation of modern historic cities and the restoration of buildings and structures - monuments of architecture, history and more.

To date, the rapid increase in population and the increasing needs of urban population necessitates permanent new construction and the use of historic buildings for housing and commerce. Preserving the most preserved architectural monuments will guarantee greater attractiveness and increase in the number of tourists within the city.

Over the past few decades, Lutsk has been significantly affected by urbanization, the development of which has little concern for the historical features of its architectural heritage. In particular, in the historic city center, rapid growth and modernization are rapidly replacing historical heritage with amorphous, modern and global projects.

Much of the buildings in the reserve are unfit, for example: houses on Bratkovsky and Drahomanov streets, Prizler's house, the building of Lutsk Orthodox Fellowship of the True Cross and others. All of these and other sites in the historic city center need large-scale reconstruction.

The research revealed that a large part of the buildings in the historic part of Lutsk require major reconstruction. However, the reconstruction must be carried out taking into account the group of physical, socio-economic and socio-cultural factors of urbanization. In addition, work on the reconstruction of the historic building should be carried out only with regard to the purpose of the structures, their subsequent use and a harmonious combination with the surrounding buildings. It should be noted that local

governments have an important role to play in overseeing the reconstruction of historic buildings.

Ключові слова: реконструкція, історична забудова.

Keywords: reconstruction, historical buildings.

Постановка проблеми. Сучасний стан історичних міст України характеризується наявністю проблем, пов'язаних із збереженням історико-культурної спадщини. Важливим напрямком збереження історико-культурної спадщини міст є реконструкція та реновація сучасних історичних міст і реставрація будівель та споруд – пам'яток архітектури, історії та ін. У містобудівній практиці застосовується два види діяльності, що пов'язані із реконструкцією:

- реконструкція міст (на рівні планувальної структури вцілому);
- реконструкція міського середовища, що історично сформувалося (як правило на рівні окремих ділянок у центральній частині міста) [1].

У процесі стрімкого розвитку міст виникає необхідність впровадження культури належного ставлення до цінної історичної забудови та збереження історичного середовища. Потрібно зберегти унікальне історико-архітектурне міське середовище, і при цьому створити сучасну міську інфраструктуру, а це можливо лише шляхом вжиття невідкладних ефективних заходів, що пов'язані із реконструкцією історичної забудови.

Аналіз відомих досліджень і публікацій. Проблеми збереження і розвитку історичної забудови розглядало у своїх дослідженнях багато вітчизняних та зарубіжних вчених. Зокрема, дослідженням проблемних аспектів реконструкції і розвитку історичної забудови міст присвячені роботи М. Бевза, В. Кучерявого, Б. Посацького, С. Ревського, О. Рибчинського, Т. Товстенко та ін. [2, 3, 4]. Історико-містобудівним дослідженням міст України присвячені роботи В. Вечерського [5].

Проблемам реконструкції історичної забудови присвячено багато досліджень і за кордоном. Технологічним аспектам реконструкції історичної забудови присвячені роботи М. Хочови, М. Кангара (Словаччина) [6]. Вплив урбанізації на будівлі історичної спадщини міст Індії досліджений у роботі [7].

Формулювання цілей статті, постановка завдання. Головна мета дослідження полягає в розкритті проблем реконструкції історичної забудови. Постановлені завдання: проаналізувати сучасний стан історичної забудови міста Луцька, визначити основні завдання, що мають бути вирішені під час реконструкції; виявити основні причини неналежного стану історичних будівель та несвоечасної їх реконструкції.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Історичне середовище багатьох міст України на сьогоднішній день знаходиться в кризовому стані, та, на жаль, історичні будівлі все рідше

піддаються реконструкції. На це існують як суб'єктивні, так і об'єктивні соціально-економічні причини, серед них:

- недосконалість нормативної бази. В Україні нормативна база, що стосується реконструкції, дуже обмежена і не досконала;
- незацікавленість держави. В Україні відсутні державні програми, які могли б стимулювати проведення реконструкції;
- нестача коштів. Реконструкція старих будівель є дуже дорогою, а обсяги державного фінансування часто недостатніми [8].

Реконструкція історичної забудови є однією з найскладніших та найактуальніших проблем сучасного містобудування, у зв'язку з динамічним процесом забудови міста та постійним наповненням і переплануванням районів. На сьогоднішній день стрімке збільшення чисельності та зростання потреб населення у містах зумовлює постійне нове будівництво та використання історичних будівель для проживання та комерції. Наявність максимально збережених пам'яток архітектури стане запорукою більшої привабливості та зростання кількості туристів у межах міста.

При реконструкції історичної забудови підлягають вирішенню такі завдання:

- ефективне використання територій історичної забудови для створення екологічно чистого, комфортного середовища для проживання та життєдіяльності населення;
- збереження й раціональне використання об'єктів культурної спадщини, зон охорони (буферних зон) пам'яток культурної спадщини, історичних ареалів населених місць та історичного середовища [9].

За останні кілька десятиліть Луцьк зазнав значного впливу урбанізації, розвиток якої мало хвилює історичні ознаки архітектурної спадщини. Зокрема, в історичному центрі міста бурхливе зростання та модернізація швидко замінюють характеристики історичної спадщини аморфними, сучасними та глобальними проектами. Самі фізичні характеристики міста, особливо будівель, безповоротно змінюються, і з часом їх загальна картина стане лише пам'яттю, що збереглася в кількох рештках споруд та фотографій.

Забудова старої частини міста Луцька, яка формувалася впродовж багатьох століть, неодноразово зазнавала руйнації і відбудовувалася в новій якості відповідно до історичних вимог, тенденцій тощо. Під час Другої світової війни протягом лютого-липня 1944 року в результаті артилерійських обстрілів і бомбардувань було зруйновано близько 50 відсотків історичної забудови старої частини міста. Оскільки значна частина історичної міської забудови була втрачена, а на її місці або з'явилися нові будинки, окремі з яких не повністю гармонують з існуючою забудовою, або ж залишилися незабудовані ділянки.

З метою збереження і раціонального використання історичних пам'яток у 1985 році, на території обласного центру Волинської області був заснований історико-культурний заповідник «Старий Луцьк». Він займає практично усю центральну частину міста. У нього входять обхідний і Верхній замки, католицькі монастирі з їх багатою історією, жіночі і чоловічі (шарітки, єзуїти, бригідки, домініканці та ін.), синагога, православні Хрестовоздвиженська та Покровська церкви, будинок Косачів, різноманітні музеї. Перлиною заповідника є Верхній замок (або замок Любарта, побудований в 14 ст.).

Значна частина будівель у заповіднику перебуває в аварійному стані, наприклад: житлові будинки на вул. Братковського та Драгоманова, будинок Прайзлерів, будівля монастиря Луцького Хрестовоздвиженського братства та ін. Усі ці та інші об'єкти у історичній частині міста потребують масштабної реконструкції (рис. 1, 2, 3).



а)



б)

Рис. 1. Фотофіксація стану житлових будинків по вул. Братковського (а), та вул. Драгоманова (б).



Рис. 2. Будівля монастиря Луцького Хрестовоздвиженського братства



Рис. 3. Будівля монастиря бригідок

Дослідження практики реконструкції історичної забудови міст нашої держави показує, що для якісного поліпшення своєрідності населених міст необхідно на основі глибокого наукового аналізу проводити комплексне

виконання таких завдань: генплан-проект детального планування, проект реставрації чи реконструкції, проект пристосування чи нового будівництва [4, 10].

Тому, працюючи над програмою розвитку міста Луцька важливо зосередити увагу на історичній архітектурній спадщині та її характерному впливі на соціокультурне життя міста, щоб максимально зберегти його спадщину.

Висновки. У результаті проведеного дослідження виявлено, що значна частина об'єктів забудови у історичній частині міста Луцька потребує масштабної реконструкції. Однак реконструкцію необхідно проводити із врахуванням групи фізичних, соціально-економічних та соціально-культурних факторів урбанізації. Окрім цього, роботи по реконструкції історичної забудови необхідно проводити лише із урахуванням призначення споруд, їх подальшого використання та гармонійного поєднання із навколишньою забудовою. При цьому важливу роль повинні відігравати органи місцевого самоврядування у контролі за проведенням реконструкції об'єктів історичної забудови.

References

1. Hlazyrin, V.L., Shkrabyk, I.V. Hradostroytel'naya rekonstruktsiya ta renovatsiya istorichnoyi sredi mist // Arkhitekturnyy visnyk KNUBA. - K.: KNUBA, 2016. - № 8-9. [Elektronnyy resurs]. – rezhyim dostupu: <http://mx.ogasa.org.ua/handle/123456789/3864>
2. Bevz M.V. Metodolohichni osnovy vyroblennya ta reheneratsiyi zapovidnykh arkhitekturnykh kompleksiv istorychnykh mist Ukrainy (na prykladi Zakhidnoyi Ukrainy): Avtoref. dys. d-ra arkh. 18.00.01 / KHDTUBA. - Kharkiv, 2004. - 32 s.
3. Prostir mista i mis'ka kul'tura (na zlami XX-XXI st.) [Tekst] / B. S. Posats'kyu; Natsional'nyy un-t «L'viv's'ka politekhnik». - L. : Vyd-vo NU «L'viv's'ka politekhnik», 2007. - 208 s.
4. Parasiyk B. Monastyr Svyatoyi Brygity u Luczku. Propozyciya rekonstrukcii ta renovaciyi / Bogdan Parasiyk, Oleg Rybchynskyy, Sergii Synii // Mizhnarodna naukova konferenciya "Kreatyvnyj urbanizm", 24-25 travnya 2013 roku: tezy dopovidej [vidpovid. za vyp. G.P. Petryshyn] – Lviv: Vydavnyctvo Lvivskoyi politexniki, 2013. – S. 106-107.
5. Vechers'kyi V. Skhidna mistobudivna diyal'nist' Ukrainy: Teoriya i praktyka istoryko-mistobudivnykh pam'yatok naselenykh mist'. - K.: NDITIAM, 2003. - 560 s.
6. K.Kiruthiga, K.Thirumaran. Effects of urbanization on historical heritage buildings in Kumbakonam, Tamilnadu, India // Frontiers of Architectural Research. Vo. 8, Issue 1, March 2019, Pages 94-105. <https://doi.org/10.1016/j.foar.2018.09.002>
7. Marta Hočová, Marek Cangár, Silvia Baďurová. Technological Aspects of Reconstruction of Historical Buildings // Procedia Engineering. 2015. Vol. 111. P. 302-310. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.07.093>
8. Vladymyrova M.S., Ryzhkova V.O. Rekonstruktsiya istorychnoho tsentru mista yak elementiv stratehiyi rozvytku // Molodyy chas. - Kherson: Hel'vetyka, 2017. - №4 (44). S. 626-629.
5. DBN B.2.2-12: 2019. Planuvannya ta zabudova terytoriyi. - K.: Minrehion Ukrainy. - 2019, - 185 s.

9. DBN B.2.2-12: 2019. Planuvannya ta zabudova terytoriyi. - K.: Minrehiion Ukrainy. - 2019, - 185 s.

10. Lesyk-Bondaruk O.O. Mistse ta vbyvstvo monastyr'skykh ansambliv m. Luts'k u sferi mis'koyi zabudovy // Visnyk Prydniprov's'koyi diyal'nosti akademiyi budivnytstva ta arkhitektury - 2017, № 2. S. 108-113

Список використаної літератури

1. Глазырин, В.Л., Шкрабик, И.В. Градостроительная реконструкция и реновация исторической среды города // Архитектурний вісник КНУБА. – К.: КНУБА, 2016. – № 8-9. [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://mx.ogasa.org.ua/handle/123456789/3864>

2. Бевз М.В. Методологічні основи збереження та регенерації заповідних архітектурних комплексів історичних міст України (на прикладі Західної України): Автореф. дис. д-ра арх. 18.00.01 / ХДТУБА. – Харків, 2004. – 32 с

3. Простір міста і міська культура (на зламі XX-XXI ст.) [Текст] / Б. С. Посацький; Національний ун-т «Львівська політехніка». — Л.: Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2007. — 208 с.

4. Парасюк Б. Монастир Святої Бригіти у Луцьку. Пропозиція реконструкції та реновації / Богдан Парасюк, Олег Рибчинський, Сергій Синій // Міжнародна наукова конференція "Креативний урбанізм", 24-25 травня 2013 року: тези доповідей [відповід. за вип. Г.П. Петришин] – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. – С. 106-107.

5. Вечерський В. Спадщина містобудування України: Теорія і практика історико-містобудівних пам'яток охоронних досліджень населених місць. – К.: НДІТІАМ, 2003. – 560 с.

6. K.Kiruthiga, K.Thirumaran. Effects of urbanization on historical heritage buildings in Kumbakonam, Tamilnadu, India // Frontiers of Architectural Research. Vo. 8, Issue 1, March 2019, Pages 94-105. <https://doi.org/10.1016/j.foar.2018.09.002>

7. Marta Hočová, Marek Cangár, Silvia Baďurová. Technological Aspects of Reconstruction of Historical Buildings // Procedia Engineering. 2015. Vol. 111. P. 302-310. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.07.093>

8. Владимірова М.С., Рижкова В.О. Реконструкція історичного центру міста як елемент стратегії розвитку регіону // Молодий вчений. – Херсон: Гельветика, 2017. – №4 (44). С. 626-629.

9. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування та забудова територій. – К.: Мінрегіон України. – 2019, - 185 с.

10. Лесик-Бондарук О.О. Місце та роль монастирських ансамблів м. Луцьк у системі міської забудови // Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури – 2017, № 2. С. 108-113

З М І С Т

Андрійчук О.В., Нінічук М.В.	Експериментальні дослідження роботи стержневої арматури в перерізах комбіновано-армованих нерозрізних залізобетонних балок... 3
Андрійчук О.В., Швець І.В.	Методика експериментального дослідження зчеплення арматури з фібробетоном..... 13
Бабич Є.М., Гомон С.С.	Особливості розрахунку елементів з деревини при прямому поперечному згині за деформаційною методикою..... 21
Біскуб П.І.	Реконструкція напірних ґрунтових дамб та гребель водосховищ у стані критичної фільтрації..... 31
Верешко О.В., Ляшук С.В., Сокур Т.Д., Кузьмич В.В., Верешко А.О.	Реконструкція історичної забудови як запорука привабливості міста..... 37
Гомон С.С., Савчук В.О., Мельник Ю.А., Верешко О.В.	Область застосування та способи модифікації композиційних матеріалів на основі деревини... 44
Добровольська О.Г.	Визначення впливу структури мережі на розподіл вузлових напорів..... 51
Ільчук Н.І., Олексин Х.А.	Можливості використання портових контейнерів у сучасному міському середовищі.. 59
Кислюк Д.Я., Чапюк О.С., Ротко С.В., Самчук В.П., Савенко В.І.	Дослідження водоредукуючого ефекту бетонної суміші при застосуванні пластифікатора біопласт..... 67
Кривенко О.В.	Врахування макроклімату при проектуванні висотних біокліматичних будівель..... 74

Ксьоншкевич Л. М., Крантовська О. М., Сунак П. О., Мельник О. В., Парасюк Б. О.	Послідовність виконання робіт при реконструкції з надбудовою мансарди.....	85
Линник І.Е., Шмуля І.А.	Аналіз зсувних процесів в Україні та заходи їхнього усунення.....	92
Ліпянін В.А., Стичук В.А.	Парковки та стоянки в системі багатоповерхової житлової забудови м. Рівне...	102
Мельник О.В., Манько П.В.	Класифікація лісовкритих територій за мультиспектральними даними.....	112
Москалькова Ю.Г.	Особенности расчета железобетонных конструкций из обычного и легкого бетонов при усилении набетонкой в условиях статического малоциклового нагружения.....	123
Парфентьева І.О., Мельник Ю.А., Гурик М.Ю., Яйчєня В.П., Ляшук С.В.	Дослідження урбаністичного впливу на територію смт. Олика.....	132
Пахолук О.А., Чапюк О.С., Дмитрук О.В.	Вплив тиску на коректність тепловізійного обстеження.....	138
Пашинський В.А., Пашинський М.В., Скриннік І.О., Дарієнко В.В.	Вагові характеристики та галузі раціонального використання сталевих центрально стиснутих колон.....	146
Петруня О. М., Старинець Р. В.	Використання об'єктів технічного обслуговування автомобілів у системі цивільного захисту міст України.....	155
Плахотный Г.Н., Чернева Е.С., Кушак С.И., Andrzej Wojnar	Применение кольцевых фундаментов при возведении телевизионных башен и дымовых труб.....	168

Савицький В.В., Бабич В.Є., Дробишинець С.Я.	Визначення прогинів нерозрізних залізобетонних балок при повторних навантаженнях.....	175
Смаль М.В., Дзюбинська О.В., Сокур Т.Д.	Методи боротьби з шумовим забрудненням у зонах впливу великих міст	184
Соколенко В.М., Соколенко К.В.	Інженерно-планувальна організація території Луганської області в сучасних умовах. Проблеми та передумови.....	192
Сунак П. О., Синій С. В., Крантовська О. М., Ксьоншкевич Л. М., Парасюк Б. О.	Дослідження властивостей опору сталевібробетону.....	199
Тригуб Р.М.	Роль споруд підземного простору в сучасному місті.....	207
Уль А.В., Мельник О.В., Мельник Ю.А., Волошин В.У., Синій С.В.	Геоінформаційне моделювання транспортної доступності територій.....	213
Чепурна С.М., Жидкова Т.В., Чепурна М.Є.	Моніторинг розвитку міського середовища з використанням принципів міського дизайну.....	221
Шваб'юк В.І., Ротко С.В., Шваб'юк В.В., Ужегова О.А., Кислюк Д.Я.	До проблеми визначення залишкової міцності балок, пошкоджених тріщинами.....	229
Шимчук О.П., Талах Л.О., Андрійчук О.В., Процьок В.О.	Визначення фізико-механичних властивостей дорожніх бітумів, модифікованих епоксидом соняшникової олії.....	237

Шишкін Е.А., Завальний О.В., Черноносова Т.О., Вяткін К.І.	Дослідження рівня благоустрою територій житлових будинків (на прикладі 522-го мікрорайону м. Харкова).....	246
---	--	-----

Наукове видання

Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві

Збірник наукових праць

Випуск 12

Верстка С.О. Ужегов

Редактор В.І. Шваб'юк

Підписано до друку 26 листопада 2019 р. Формат 60 × 84 1/16.
Папір офсетний

Гарнітура Times New Roman. Друк графаретний.
Умовн.друк.арк. 16,5. Тираж 100 пр. Зам. № ____

Віддруковано ІВВ Луцького НТУ, 43018, м.Луцьк, вул. Львівська, 75

Свідоцтво Держкомтелерадіо України ДК № 4123 від 28.07.2011 р.