



**Міжнародна науково-практична конференція
«РОЗВИТОК ВИЩОЇ ОСВІТИ І НАУКИ В УКРАЇНІ ТА
ЧЕРНІВЕЦЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ІМЕНІ
ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА + UREHERIT»**

**19-22 березня 2026 року
Чернівці**

**ЗБІРНИК ТЕЗ ТА
МАТЕРІАЛІВ КОНФЕРЕНЦІЇ**



Захід організовано в межах міжнародного проєкту UREHERIT («Architects for Heritage in Ukraine») у співпраці з Чернівецьким національним університетом імені Юрія Федьковича, зокрема факультетом архітектури, будівництва та декоративно-прикладного мистецтва, за участі міжнародного консорціуму партнерів, Національної спілки архітекторів України та європейських фахових інституцій у сфері архітектури й охорони культурної спадщини.

Метою конференції стало створення платформи для професійного діалогу щодо збереження, переосмислення та сталої трансформації архітектурної спадщини України в умовах сучасних викликів, зокрема війни, післявоєнного відновлення та європейської інтеграції. Особливу увагу було приділено обговоренню інноваційних підходів до ревіталізації спадщини, міжнародної співпраці, освітніх практик і ролі архітектурної спільноти у формуванні відповідального ставлення до культурного середовища. Проведення такого заходу на базі профільного факультету підкреслює важливість інтеграції академічної освіти, наукових досліджень і практичної діяльності у сфері охорони культурної спадщини та архітектурного відновлення.



Укладачка: Баланюк Ю.С.

© Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича, 2026

ЗМІСТ

ПРОГРАМА МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

Тетяна Антошук

**АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ. ПЛАГІАТ, ЦИТУВАННЯ, ЕТИКА ДОСЛІДНИКА
МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

Тетяна Антошук

**ПУБЛІКАЦІЙНА СТУДЕНТСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ. ПІДГОТОВКА ТЕЗ І ПРЕЗЕНТАЦІЙ ДО
ЩОРІЧНОЇ СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

Тетяна Антошук

**SWOT-АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ. ДЖЕРЕЛА, БАЗИ ДАНИХ, НАУКОМЕТРІЯ
МІСТОБУДУВАННЯ**

Юліана Баланюк

**РЕВІТАЛІЗАЦІЯ ІНДУСТРІАЛЬНОЇ АРХІТЕКТУРИ ЯК СТРАТЕГІЯ ФОРМУВАННЯ НОВОЇ
МІСЬКОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ**

Костянтин Варварич

РЕЗИДЕНЦІЯ МИТРОПОЛИТІВ БУКОВИНИ І ДАЛМАЦІЇ ОЧИМА СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

Денис Вітченко

**СПАДЩИНА ХАРКІВСЬКОЇ АРХІТЕКТУРНОЇ ШКОЛИ 1-ї ТРЕТИНИ ХХ СТ. З ПАТЕРНАМИ
УКРАЇНСЬКОЇ САМОБУТНОСТІ: ВТРАТИ ТА ОСОБЛИВОСТІ РЕАБІЛІТАЦІЇ**

Оксана Галунка

ЦИФРОВІЗАЦІЯ КОШТОРИСНОЇ СПРАВИ ТА НОРМУВАННЯ У БУДІВНИЦТВІ

Оксана Галунка

РОЛЬ МІСТОБУДІВНОЇ ПОЛІТИКИ У ФОРМУВАННІ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ МІСТА

Світлана Герегова

**ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНА СПАДЩИНА УКРАЇНИ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ
ІДЕНТИЧНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ У СУЧАСНИХ УМОВАХ**

Катерина Герич

**МІСЬКА ГІДРОЛОГІЯ ТА ВОДНИЙ БАЛАНС ЯК ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ ГІДРОЛОГІЧНИХ
ПРОЦЕСІВ В УРБАНІЗОВАНОМУ СЕРЕДОВИЩІ
НАСЕЛЕНОГО ПУНКТУ**

Катерина Герич

**ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ БУДІВЕЛЬ-ТРАНСФОРМЕРІВ ІЗ РУХОМИМИ ФАСАДНИМИ
ЕЛЕМЕНТАМИ**

Катерина Герич

**ВЛАСТИВОСТІ СУЧАСНИХ КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ РІЗНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ В
АРХІТЕКТУРІ ТА БУДІВНИЦТВІ**

Сергій Гомонович

**МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО У СФЕРІ ЗАКОНОДАВСТВА ТА НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ
НОРМ І ПРАВИЛ**

Анатолій Довганюк

ВІД ДАВНИНИ ДО СЬОГОДЕННЯ: РОЛЬ МОДУЛЬНИХ ПРИНЦИПІВ У МІСТОБУДУВАННІ

Анатолій Довганюк

ЗАСНУВАННЯ ПОСЕЛЕНЬ В УКРАЇНІ: ІСТОРИЧНІ ПРАКТИКИ ТА ТРАДИЦІЙНИЙ ДОСВІД

Анатолій Довганюк

ІНЖЕНЕРНИЙ БЛАГОУСТРІЙ ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ КОМФОРТНОГО МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА

Ірина Коротун

ДЖЕНТРИФІКАЦІЯ ЯК ВИД АРХІТЕКТУРНОЇ ТА МІСТОБУДІВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Аліна Предик

ІНТЕГРАЦІЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Сергій Стоян

ЗАСТОСУВАННЯ ВІМ-ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ – АП

Володимир Тимофтії

ДОЩОВІ САДИ ЯК ЕЛЕМЕНТ СТАЛОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПОВЕРХНЕВИМИ ВОДАМИ У МІСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Володимир Тимофтії

ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНА ОЦІНКА ТЕРИТОРІЇ ПРИ РЕКОНСТРУКЦІЇ МІСЬКИХ РЕКРЕАЦІЙНИХ ЗОН (НА ПРИКЛАДІ ПАРКУ «ЖОВТНЕВИЙ» В М. ЧЕРНІВЦІ).

Володимир Тимофтії

ПАРТИСИПАТИВНЕ ПРОЄКТУВАННЯ МІСЬКИХ ГРОМАДСЬКИХ ПРОСТОРІВ: ВЗЄМОДІЯ ГРОМАДИ, АРХІТЕКТОРІВ ТА ОРГАНІВ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ.

Руслан Юрійчук

ПРОСТОРОВО-ПЛАНУВАЛЬНА ІНТЕГРАЦІЯ ІНЖЕНЕРНИХ МЕРЕЖ У ФОРМУВАННІ СТІЙКИХ УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ

Руслан Юрійчук

МІСТОБУДІВНІ ПРИНЦИПИ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНЖЕНЕРНО-ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА

Руслан Юрійчук

ІНЖЕНЕРНО-ІНФРАСТРУКТУРНІ СИСТЕМИ ЯК СТРУКТУРОУТВОРЮЮЧИЙ ФАКТОР ПРОСТОРОВОГО РОЗВИТКУ СУЧАСНИХ МІСТ

Руслан Юрійчук

АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ БЕЗБАР'ЄРНОГО МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА В УМОВАХ ІНКЛЮЗИВНОГО РОЗВИТКУ МІСТ

Іванна Янчук

ЗАПОБІГАННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ: МОНІТОРИНГ І ПРОГНОЗУВАННЯ. ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА

Іванна Янчук

ЦИВІЛЬНА БЕЗПЕКА В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ. АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНІ ЗАСАДИ ПРОЄКТУВАННЯ ЗАХИСНИХ СПОРУД ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ (ЗА ДБН В.2.2-5:2023)

дата:

20 – 21 березня 2026

локація:

Чернівці (Україна)

ПРОГРАМА



Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича,
вул. Михайла Коцюбинського, 2,
зала Шевченка (2-й поверх)

АРХІТЕКТОРИ ДЛЯ
СПАДЩИНИ В УКРАЇНІ.
ВІДТВОРЕННЯ ІДЕНТИЧНОСТІ
ТА ПАМ'ЯТІ

ARCHITECTS FOR
HERITAGE IN UKRAINE.
RECREATING IDENTITY
AND MEMORY



ПРОГРАМА МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

20th березня, п'ятниця

Місце проведення: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, вул. Михайла Коцюбинського, 2, зала Шевченка (2-й поверх)

Посилання на місце: <https://share.google/D9Z2S1LZeRZKAKKqm>

Час: 10.00 – 18.00 ЕЕТ

Онлайн:

<https://us02web.zoom.us/j/81915479774?pwd=V5m4B363kRNq1jG7gjT8PXKylxOfJZ.1>

<https://youtube.com/live/f5PhQGEZfRM?feature=share>

09.30 – 10.00 Реєстрація, кава

10.00 – 10.15 Вітальне слово

Rūta Leitanaite, Координатор UREHERIT

Oleksandr Chyzhevsky (NUAU)

Ruslan Biloskurskiy Ректор Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, професор, доктор економічних наук

Yevheniia Novak Декан факультету архітектури, будівництва та декоративно-прикладного мистецтва, кандидат технічних наук

10.15 – 11.00 **Круглий стіл високого рівня:** Маріана Каплінська (член Ради ICCROM), Микола Ульянов (Creative Europe desk Україна), Катерина Гончаренко (WMF), Рута Лейтанайте (UREHERIT), Ганна Бондар (народний депутат Верховної Ради України).

11:00-11:35 **Презентації приймаючого партнера. Розвиток освітніх програм**

Iryna Korotun — DSc in Architecture, Programme Guarantor of the Master's Programme;

Nataliia Vatamaniuk — кандидат наук, гарант Bachelor's Programme;

Andrii Struk — PhD, Head of the Department of Construction, Programme Guarantor of the Bachelor's Programme;

Oksana Halunka — кандидат наук, гарант Master's Programme in Construction.

11.35 – 11:50 **Презентація проєкту UREHERIT**, Рута Лейтанайте

11:50 – 13:00 **Сесія 1. Оцінка цінності та збитків культурної спадщини і технологій в Україні.**

- Оцінка визначення цінності спадщини, потреб у захисті та методів обліку й оцінки спадщини із застосуванням нових технологій **Olena Oliynyk**, (НУАБ) (15 хв)
- Оцінка цінності та нові технології у відновленні культурної спадщини: данський досвід. **Henriette Ejstrup, Ulrik Madsen** (KADK), (15 хв)
- Оцінка збитків, завданих спадщині внаслідок війни, потреби та навчання у сфері захисту спадщини. **Olena Oliynyk** (NUAU), **Marcello Rossi** (CNAPPC) (12+12, 24 хв)
- **Ihor Bokalo, Mariana Kaplinska**. Оцінка збитків спадщини, постраждалої від війни: досвід Львова (12 хв)

15.00 **Сесія 3. Архітектурний конкурс**

- Архітектурний конкурс як інструмент прозорого процесу та якісного середовища (звіт про вебінар, воркшоп + проєкт методології), **Katharina Frösch / Sebastian** (AT), **Anna Bondar** (UKR) **Kateryna Khmelna**, (Миколаїв) 45 хв

15:45-16:15 Перерва на каву

16:15 **Сесія 4. Комплексна реновація модерністського житла в Україні.**

Вступ: Rūta Leitanaite (LT) 10 хв

Майбутнє масового житла в Україні. Oleksandr Anisimov, Mykhailo Shevchenko (UA) 20 хв

Звіт: Комплексна реновація модерністського житла (рекомендації), Martynas Marozas (LT) 30 хв

Студентські пілотні проєкти комплексної реновації модерністського житла в Україні, Daria Ozhyhanova (KxSHA, UA), Rūta Slavinskaitė (KTU, LT) 30 хв

17:45-18:00 Почесне слово від НУАБ. Oleksander Chyzhevskiy

18:00 Завершення програми дня

21st березня, субота

Місце проведення: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, вул. Сторожинецька, 101, корпус 8А, аудиторія 101.

Місцезнаходження: <https://maps.app.goo.gl/eGfPj5pAWA9S2QfH7>

Онлайн: <https://us02web.zoom.us/j/83093252835?pwd=J3bhrl2FRlexpRaQeFGNFnawbaIbb8.1>
https://youtube.com/live/XEMo8Wx_7TY?feature=share

09.30 Реєстрація, кава

10.00 – 11.30 **Сесія 5. Розбудова потенціалу: безперервний професійний розвиток у практиці.**
Звіт про курс БПР. Пер Мікаель Селлстрьом та Євгенія Бевз (Architects Sweden) (15 хв).

Зауваження та перспективи від Олени Олійник. (15 хв)

Презентація Мар'яна Каплинська, Ігор Бокало, Світлана Бірук, Олександр Крижанівський, пілотні проєкти CPD program Ukraine (30 хв)

11.30-12.00 Перерва на каву

12.00 – 13.30 **Сесія 6. Розбудова потенціалу через освіту**

Бакалаврські та магістерські програми з охорони архітектурної спадщини: досвід і перспективи Львівської політехніки, проф. Mykola Bevz, Національний університет «Львівська політехніка». 20 хв (онлайн)

Бакалаврський курс з критичної реконструкції: методологія та освітні результати, д-р Iryna Matsevko, ректор Харківської школи архітектури. 20 хв (онлайн)

Оновлення курсів з реставрації для архітекторів на рівнях бакалавра та магістра в

Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича. Асистент Yevhenii

Popovych, здобувач PhD / асистент Kateryna Herych, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича. 20 хв (офлайн)

Модератор:

Tetiana Balukova, директор Офісу охорони культурної спадщини, Львівська міська рада (онлайн)

Дискусія: 30 хв

13.30 – 14.30 Обід

15.00 – 15:45 **Панельна дискусія “UREHERIT: findings, results, impact.”**

Модератор: Рута Лейтанайте; **Учасники:** Ольга Терещєва (НУАБ), Пер Мікаель (AS), Штефан Баліці (OAR), Генрієтте Ейstrup (KADK), Катарина Фро (BKZT), Рут Шагеманн (BAK), Юлар Марк (EAL), Даніель Фугениух (ACE), Ганна Бондар (UA).

Тетяна Антошук кандидатка архітектури (PhD) з архітектури та містобудування, асистент/
Tetiana Antoshchuk — PhD in Architecture, Assistant.

СВОТ аналіз території сталого розвитку. Джерела, бази даних, наукометрія містобудування./ SWOT Analysis of a Sustainable Development Territory. Sources, Databases, and Scientometrics in Urban Planning.

Юліана БАЛАНІЮК кандидатка політичних наук, доцентка кафедри архітектури, урбаністики і збереження об'єктів ЮНЕСКО/

Yuliana Balaniuk — PhD in Political Sciences, Associate Professor of the Department of Architecture, Urban Planning and Preservation of UNESCO Heritage Sites.

Ревіталізація індустріальної архітектури як стратегія формування нової міської ідентичності.

Іванна ЯНЧУК кандидатка фізико-математичних наук, заступниця декана з наукової роботи та інформаційних технологій, доцентка кафедри будівництва

Ivanna Yanchuk — PhD in Physical and Mathematical Sciences, Deputy Dean for Research and Information Technologies, Associate Professor of the Department of Construction.

Цивільна безпека в умовах сьогодення. Архітектурно-планувальні засади проектування захисних споруд цивільного захисту (за ДБН В.2.2-5:2023).

Руслан Юрійчук кандидат архітектури, доцент кафедри архітектури, урбаністики та збереження об'єктів ЮНЕСКО

Інженерно-інфраструктурні системи як структуроутворюючий фактор просторового розвитку сучасних міст / Engineering Infrastructure Systems as a Structuring Factor in the Spatial Development of Modern Cities.

Світлана Герегова кандидат історичних наук доцент кафедри історії України/ Svitlana Herehova, Candidate of Historical Sciences, Associate Professor, Department of History of Ukraine

Архітектурна спадщина як засіб міжкультурної комунікації / Architectural heritage as a means of intercultural communication

Аліна Предик кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки та методики початкової освіти, Факультет педагогіки, психології та соціальної роботи Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Україна / Alina PREDYK PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Pedagogy and Methods of Primary Education, Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University

Інтеграція цифрових технологій у освітній процес закладів вищої освіти

Integration of digital technologies into the educational process of higher education institutions

Денис Вітченко кандидат архітектури, Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», кафедра Будівництва, геотехніки і геомеханіки м. Дніпро, України. / Denys Vitchenko, candidate of architecture, Geotechnics and Geomechanics, National Technical University "Dnipro Polytechnic"

Dnipro, Ukraine"

Спадщина Харківської архітектурної школи 1-ї третини XX ст. з патернами української самобутності: втрати та особливості реабілітації.

Сергій Гомонович заступник завідувача кафедри доцент кафедри архітектури та збереження об'єктів Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО/ Serhii Homonovych — Deputy Head of the Department, Associate Professor of the Department of Architecture and Preservation of UNESCO World Heritage Sites.

Міжнародне співробітництво у сфері законодавства та нормативно-правових норм і правил./ International Cooperation in the Field of Legislation, Regulatory and Legal Norms and Standards.

Катерина Герич доктор філософії (PhD) з архітектури та містобудування, асистент кафедри містобудування та архітектурного проектування. / Doctor of Philosophy (PhD) in Architecture

and Urban Planning, Assistant Professor of the Department of Urban Planning and Architectural Design.

Сучасні конструкційні матеріали різного призначення/ Modern Structural Materials for Various Purposes.

Володимир Тимофтії магістр, асистент/ Volodymyr TYMOFTII, Master, Assistant

Інженерно-геологічна оцінка територій при реконструкції міських рекреаційних зон (на прикладі парку «Жовтневий» м.Чернівці). /Engineering-geological assessment of territories during the reconstruction of urban recreational zones (based on the example of “Zhovtnevyi” Park, Chernivtsi).

Костянтин Варварич, аспірант

Резиденція митрополитів Буковини і Далмації очима студентської молоді

Сергій Стоян магістр, асистент/ Sergiy Stoiyn, Master, Assistant

Застосування BIM-технологій у навчальному процесі – АП / Application of BIM Technologies in the Educational Process – AD

16.00-17.00

Discussion

Дискусія

Poster presentations.

Постерні доповіді.

Тетяна Антошук кандидатка архітектури (PhD) з архітектури та містобудування, асистент/ **Tetiana Antoshchuk** — PhD in Architecture, Assistant.

1. *Публікаційна студентська діяльність. Підготовка тез і презентацій до щорічної студентської наукової конференції. Постерна доповідь / Student Publication Activity. Preparation of Abstracts and Presentations for the Annual Student Scientific Conference.*
2. *Академічна доброчесність. Плагіат, цитування, етика дослідника магістерської кваліфікаційної роботи. Постерна доповідь /Academic Integrity. Plagiarism, Citation, and Research Ethics in the Master’s Qualification Thesis*

Катерина Герич доктор філософії (PhD) з архітектури та містобудування, асистент кафедри містобудування та архітектурного проєктування. / **Doctor of Philosophy (PhD) in Architecture and Urban Planning, Assistant Professor of the Department of Urban Planning and Architectural Design.**

1. *Особливості формування будівель-трансформерів із рухомими фасадними елементами. Постерна доповідь / Features of the formation of transformer buildings with movable facade elements.*
2. *Міська гідрологія та водний баланс. Дослідження гідрологічних процесів в урбанізованому середовищі населеного пункту. Постерна доповідь/ Urban Hydrology and Water Balance. Study of Hydrological Processes in the Urbanized Environment of a Settlement. Poster Presentation.*

Іванна ЯНЧУК кандидатка фізико-математичних наук, заступниця декана з наукової роботи та інформаційних технологій, доцентка кафедри будівництва/ **Ivanna Yanchuk** — PhD in Physical and Mathematical Sciences, Deputy Dean for Research and Information Technologies, Associate Professor of the Department of Construction.

І.Запобігання надзвичайних ситуацій: моніторинг і прогнозування. Пожежна безпека. Постерна доповідь / Prevention of Emergency Situations: Monitoring and Forecasting. Fire Safety.

2. *Основи організації рятувальних і невідкладних робіт в надзвичайних ситуаціях. Постерна доповідь / Fundamentals of Organizing Rescue and Emergency Response Operations in Emergency Situations. Poster Presentation. Poster Presentation.*

Руслан Юрійчук кандидат архітектури, доцент кафедри Архітектури , урбаністики та збереження об'єктів ЮНЕСКО/ **Ruslan Yuriychuk**, PhD, Associate Professor of the Department of Architecture, Urbanism and Preservation of UNESCO Sites

1. *Просторово-планувальна інтеграція інженерних мереж у формуванні стійких урбанізованих територій / Spatial and Planning Integration of Engineering Networks in the Formation of Sustainable Urbanized Territories.*
2. *Містобудівні принципи організації інженерно-транспортної інфраструктури в умовах трансформації міського середовища / Urban Planning Principles for the Organization of Engineering and Transport Infrastructure in the Context of Urban Environment Transformation.*
3. *Архітектурно-планувальні принципи формування безбар'єрного міського середовища в умовах інклюзивного розвитку міст / Architectural and Planning Principles for the Formation of a Barrier-Free Urban Environment in the Context of Inclusive Urban Development.*
4. *Архітектурно-планувальні підходи до формування житла та закладів тимчасового проживання в умовах сучасних соціальних і гуманітарних викликів / Architectural and Planning Approaches to the Formation of Housing and Temporary Accommodation Facilities in the Context of Contemporary Social and Humanitarian Challenges. Poster Presentation.*

Сергій Гомонович заступник завідувача кафедри доцент кафедри архітектури та збереження об'єктів Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО/ **Serhii Homonovych** — Deputy Head of the Department, Associate Professor of the Department of Architecture and Preservation of UNESCO World Heritage Sites.

1. *Сучасні тенденції, проблеми та перспективи архітектурно-проектна справи в Україні / Current Trends, Challenges, and Prospects of Architectural Design Practice in Ukraine.*
2. *Відповідальність за правопорушення у сфері архітектури, будівництва та збереження культурної спадщини/ Liability for Offenses in the Field of Architecture, Construction, and Cultural Heritage Preservation. Poster Presentation.*

Денис Вітченко кандидат архітектури, Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», кафедра Будівництва, геотехніки і геомеханіки м. Дніпро, України. / **Denys Vitchenko**, candidate of architecture, Geotechnics and Geomechanics, National Technical University "Dnipro Polytechnic" Dnipro, Ukraine"

Володимир Тимофтії магістр, асистент/Volodymyr TYMOFTII, Master, Assistant

1. *Дощові сади як елемент сталої системи управління поверхневими водами у міському середовищі./ Rain gardens as an element of a sustainable urban stormwater management system.*
2. *Інженерно-ландшафтні принципи проектування прибережних зон міських річок./ Engineering-landscape principles for designing riverbank zones of urban rivers.- Особливості ландшафтного проектування у зонах історичної забудови./ Features of landscape design in historical development zones.*
3. *Participatory design of urban public spaces: interaction between the community, architects, and local authorities.*
4. *Інтеграція природних елементів у міське середовище: стратегії та приклади «біофільної архітектури»./ Integration of natural elements into the urban environment: strategies and examples of "biophilic architecture."*

5. *Партисипативне проєктування міських громадських просторів: взаємодія громади, архітекторів та органів місцевого самоврядування. / Integration of natural elements into the urban environment: strategies and examples of “biophilic architecture.”*

Світлана Герезова кандидат історичних наук доцент кафедри історії України/ *Svitlana Herehova, Candidate of Historical Sciences, Associate Professor, Department of History of Ukraine*
Архітектурна спадщина Чернівців як інструмент національного виховання студентської молоді/ Architectural heritage as a means of intercultural communication

Тетяна Антошук

кандидат архітектури, асистент кафедри архітектури,

урбаністики та збереження об'єктів ЮНЕСКО

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

<https://orcid.org/0000-0002-1887-2697>

Чернівці, Україна

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ. ПЛАГІАТ, ЦИТУВАННЯ, ЕТИКА ДОСЛІДНИКА МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Анотація. В роботі розглядається принцип академічної доброчесності як фундаментальної складової наукової діяльності студентів-магістрів, зокрема в контексті підготовки магістерської кваліфікаційної роботи на кафедрі архітектури, урбаністики та збереження об'єктів ЮНЕСКО Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. Аналізуються поняття плагіату, коректного цитування та етичних норм дослідника як взаємопов'язаних елементів доброчесної наукової практики в галузі архітектури та містобудування. Висвітлюються нормативно-правові механізми запобігання порушенням академічної доброчесності, що діють в університеті, а також інструментарій перевірки наукових текстів на оригінальність. Обґрунтовується необхідність формування культури академічної доброчесності як невід'ємної умови підготовки кваліфікованого архітектора-дослідника.

Ключові слова: академічна доброчесність, плагіат, цитування, етика дослідника, магістерська кваліфікаційна робота, архітектура, ЧНУ імені Юрія Федьковича.

Академічна доброчесність є одним із ключових принципів сучасної вищої освіти, що визначає якість наукової підготовки фахівців і формує їхню професійну етику. Кафедра архітектури, урбаністики та збереження об'єктів ЮНЕСКО Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича в контексті загальноуніверситетської політики приділяє увагу питанням академічної доброчесності в навчальному та науково-дослідному процесі. На офіційному сайті кафедри розміщений відповідний розділ «Академічна доброчесність», де зібрано нормативні документи, корисні матеріали та посилання на антиплагіатні системи [1].

Нормативною основою для регулювання питань академічної доброчесності в університеті є «Етичний кодекс» (2023), «Правила академічної доброчесності» (2016), «Положення про

виявлення та запобігання плагіату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (2024), «Політика використання штучного інтелекту в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (2025) та інші [2].

Плагіат у науковій та навчальній діяльності – це привласнення авторства на чужі ідеї, тексти, зображення, проєкти або наукові результати без належного посилання на їхнє першоджерело. У контексті магістерської кваліфікаційної роботи зі спеціальності G17 «Архітектура та містобудування» плагіат може проявлятися у різних формах: копіювання фрагментів текстів із наукових праць, запозичення графічних матеріалів без зазначення авторства, використання чужих проєктних концепцій або аналітичних висновків як власних. Розрізняють кілька видів плагіату: прямий (дослівне відтворення), перефразований (зміна формулювань), фрагментарний (поєднання фрагментів) та самоплагіат (повторне використання власних матеріалів) і всі вони є порушенням академічної доброчесності та підлягають відповідним санкціям згідно з університетськими положеннями. Для виявлення плагіату в наукових роботах кафедра архітектури, урбаністики та збереження об'єктів ЮНЕСКО ЧНУ рекомендує студентам використовувати безкоштовні антиплагіатні системи, зокрема [StrikePlagiarism.com](https://www.strikeplagiarism.com) та [Smodin](https://www.smodin.com) [1], оскільки ці платформи дозволяють перевірити ступінь оригінальності тексту до подачі роботи науковому керівнику, що сприяє своєчасному виявленню та усуненню некоректних запозичень.

Цитування є законним і академічно коректним способом використання чужих ідей та матеріалів за умови дотримання встановлених правил оформлення посилань. Правильне цитування виконує кілька функцій: підтверджує достовірність наведених фактів, демонструє обізнаність дослідника з відповідною науковою літературою, забезпечує можливість верифікації інформації та віддає належне авторам першоджерел. У магістерських кваліфікаційних роботах зі спеціальності G17 «Архітектура та містобудування» застосовуються різні форми цитування: пряме (дослівне відтворення тексту у лапках із зазначенням джерела та сторінки), непряме (переказ змісту зі збереженням посилання на автора) та посилання на концепцію або ідею без цитування конкретного формулювання із зазначенням автора.

Оформлення бібліографічних посилань у кваліфікаційних роботах здійснюється відповідно до ДСТУ 8302:2015 або APA style [3, с. 8]. Для кваліфікаційних робіт магістрантів-архітекторів список використаних джерел, як правило, включає монографії, наукові статті, нормативно-правові акти, архівні матеріали, картографічні джерела та інтернет-ресурси з обов'язковим зазначенням дати звернення. Особливістю кваліфікаційних робіт магістрантів-архітекторів є поєднання текстової та графічної складових, тому кожен графічний матеріал, запозичений із зовнішніх

джерел, має супроводжуватися підписом із зазначенням автора, джерела та року публікації, тоді як власні розробки студента позначаються відповідним чином. Для зручності ведення структурованого бібліографічного обліку усіх використовуваних джерел рекомендується застосовувати менеджери бібліографічних посилань – Zotero та Mendeley, – які дозволяють автоматично формувати списки літератури у потрібному форматі та суттєво знижують ризик випадкових пропусків у посиланнях.

Етика дослідника охоплює загальну культуру ведення наукового дослідження. Для магістранта-архітектора це передбачає чесність у відображенні результатів натурних обстежень, коректність інтерпретації архівних даних, відповідальність при роботі з об'єктами культурної спадщини та прозорість щодо методологічних обмежень власного дослідження.

Висновки. Академічна доброчесність є системоутворювальним принципом підготовки магістра зі спеціальності G17 «Архітектура та містобудування», що охоплює дотримання норм цитування, запобігання плагіату та дотримання етичних стандартів дослідника. Кафедра архітектури, урбаністики та збереження об'єктів ЮНЕСКО ЧНУ імені Юрія Федьковича забезпечує необхідне нормативне та методичне підґрунтя для формування цих компетентностей через Положення про плагіат 2024 року, навчальні заходи та відкриті ресурси на сайті кафедри [1]. Для магістрантів-архітекторів вимоги поширюються на текстову та графічну складову кваліфікаційних робіт, що відображає специфіку архітектурної освіти. Систематичне використання рекомендованих кафедрою інструментів суттєво знижує ризик порушень академічної доброчесності, що сприяє підготовці якісних наукових робіт. Інституційна політика університету відіграє визначальну роль у формуванні культури доброчесності, забезпечуючи нормативне регулювання, освітню підтримку та контроль якості наукових результатів.

Список використаних джерел

1. Кафедра архітектури, урбаністики та збереження об'єктів ЮНЕСКО: Академічна доброчесність [Назва з екрану]. URL: <https://unesco.chnu.edu.ua/pro-kafedru-arkhitektury-urbanistyky-ta-zberezhennia-ob-iektiv-yunesko/akademichna-dobrochesnist/> (дата звернення: 10.04.2026).
2. Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича: Академічна доброчесність [Назва з екрану]. URL: <https://www.chnu.edu.ua/universitytet/vazhlyvo/akademichna-dobrochesnist/> (дата звернення: 10.04.2026).

3. Методичні рекомендації до написання кваліфікаційної роботи освітнього рівня «Магістр». ЧНУ, Чернівці: 2021 [Електронний ресурс]. URL: https://www.chnu.edu.ua/media/xy5fthfd/metod-rekomendatsii-do-naukovykh-robot_2021.pdf (дата звернення: 10.04.2026).

Тетяна Антошук

кандидат архітектури, асистент кафедри архітектури,
урбаністики та збереження об'єктів ЮНЕСКО

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

<https://orcid.org/0000-0002-1887-2697>

Чернівці, Україна

ПУБЛІКАЦІЙНА СТУДЕНТСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ. ПІДГОТОВКА ТЕЗ І ПРЕЗЕНТАЦІЙ ДО ЩОРІЧНОЇ СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

Анотація. Публікаційна студентська діяльність розглядається як важлива складова наукової підготовки майбутніх фахівців у закладах вищої освіти, зокрема в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича. Аналізується роль щорічної студентської наукової конференції як платформи для апробації дослідницьких результатів і набуття практичних навичок підготовки тез і презентацій. Визначено основні вимоги до структури, змісту та оформлення наукових матеріалів відповідно до сучасних академічних стандартів. Обґрунтовано значущість систематичної участі студентів у науковому житті університету для їхнього професійного та особистісного розвитку.

Ключові слова: публікаційна діяльність, тези доповіді, наукова презентація, студентська конференція, ЧНУ імені Юрія Федьковича.

Публікаційна студентська діяльність є одним із ключових показників науково-дослідної активності молодих учених та важливим чинником формування їхньої академічної компетентності. Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича (ЧНУ) – один із провідних класичних університетів України, заснований у 1875 році, – приділяє особливу увагу розвитку наукової культури студентської молоді. Щороку в університеті проводиться Студентська наукова конференція, яка охоплює всі факультети та інститути [1, 2]. Метою цього заходу є створення умов для апробації результатів курсових, кваліфікаційних та самостійних наукових

досліджень студентів, обміну досвідом між учасниками різних факультетів, а також популяризації наукового пошуку серед студентської аудиторії. Участь у конференції сприяє формуванню дослідницьких компетентностей і підготовці майбутніх науковців. Наприклад, здобувачі освіти другого (магітерського) рівня вищої освіти за спеціальністю G17 «Архітектура та містобудування» (ОНП «Архітектура та містобудування») здійснюють дослідницьку діяльність у межах кафедральних тем [3], а також власних наукових інтересів, поєднуючи науковий аналіз із концептуальним проектуванням та орієнтуючись на актуальні проблеми міста Чернівці зокрема. Тематика їхніх тез охоплює реновацію історичного середовища, розвиток громадських просторів, сталу архітектуру та ревіталізацію територій, а підготовка відбувається під керівництвом викладачів із використанням результатів власних проєктів. Участь у наукових конференціях сприяє інтеграції здобувачів в академічну спільноту та формуванню навичок наукової комунікації.

Структура тез, як правило, включає: заголовок, відомості про автора та наукового керівника, основний текст і перелік джерел. Заголовок має бути лаконічним і водночас інформативним, чітко відображати суть дослідження. Основний текст будується за логікою наукової статті, проте в більш стислій формі.

Окреме місце в процесі підготовки до студентської наукової конференції відводиться підготовці наукової презентації, оскільки презентація слугує візуальним супроводом усного виступу та має виконувати функцію графічного та схематичного підсилення доповіді. При підготовці презентації студент повинен дотримуватися принципу лаконічності: кожен слайд має містити одну ключову думку, підкріплену коротким текстом, схемою, таблицею або ілюстрацією. Оптимальна кількість слайдів для 10-хвилинної доповіді складає 10 – 12 слайдів. Перший слайд традиційно є титульним і містить тему, прізвище доповідача та наукового керівника.

Важливим аспектом підготовки до конференції є опрацювання наукової літератури за темою дослідження. Студентам рекомендується використовувати фахові видання, матеріали попередніх конференцій ЧНУ, а також ресурси електронної бібліотеки університету та наукометричних баз даних, таких як Google Scholar, Scopus та Web of Science. В цьому контексті слід зауважити на важливу складову публікаційної діяльності – вміння правильно формувати список використаних джерел. У наукових публікаціях ЧНУ застосовуються стандарти ДСТУ 8302:2015 для оформлення бібліографічних описів, що відповідає загальноукраїнським академічним вимогам. Правильно оформлений апарат посилань підвищує наукову цінність роботи і свідчить про культуру дослідника.

Слід звернути увагу на питання академічної доброчесності при підготовці наукових матеріалів. Студенти ЧНУ зобов'язані дотримуватися вимог щодо коректного цитування, уникати плагіату та дотримуватися етичних норм при посиланні на результати досліджень інших авторів. Університет використовує спеціалізоване програмне забезпечення для перевірки текстів на оригінальність.

Науковий керівник у процесі підготовки студента до конференції допомагає сформулювати тему дослідження, визначити його методологічні засади, провести критичний аналіз зібраного матеріалу та відредагувати фінальний текст тез. Ефективна взаємодія між студентом і керівником є запорукою якісного наукового продукту.

У рамках щорічної конференції в ЧНУ кожен факультет організовує власні секційні засідання, що дозволяє зосередитися на профільних дисциплінах і забезпечити предметне обговорення представлених доповідей. Результати досліджень видаються в збірнику тез, який розміщується на офіційному сайті університету [1].

Досвід ЧНУ демонструє, що систематична організація студентської наукової конференції є ефективним інструментом залучення молоді до наукового пошуку. Підтримка студентської науки з боку адміністрації університету, кафедр та факультетів створює сприятливе академічне середовище, в якому кожен студент має можливість реалізувати свій дослідницький потенціал і здобути перший публікаційний досвід. Участь у щорічних студентських наукових конференціях створює умови для апробації результатів досліджень, отримання фахового зворотного зв'язку та сприяє формуванню навичок публічного виступу та аргументації власної позиції.

Висновки. Підготовка тез і презентацій до студентських наукових конференцій є ефективним інструментом формування дослідницької культури та академічних компетентностей. У Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича створюються умови та середовище, де публікаційна студентська діяльність набуває системного характеру та розглядається як важливий елемент підготовки конкурентоспроможного фахівця, здатного до наукового пошуку, критичного мислення та ефективної комунікації результатів власної діяльності. Дотримання принципів академічної доброчесності та взаємодія з науковим керівником підвищують якість наукових напрацювань. Отже, публікаційна діяльність у форматі конференційних тез і презентацій забезпечує інтеграцію теоретичних знань і практичних навичок, необхідних для подальшої наукової та професійної діяльності здобувачів освіти.

Список використаних джерел

1. Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича: офіційний сайт. URL: <https://www.chnu.edu.ua> (дата звернення: 10.04.2026).
2. Кафедра архітектури, урбаністики та збереження об'єктів ЮНЕСКО: Студентські наукові конференції [Назва з екрану]. URL: <https://unesco.chnu.edu.ua/pro-kafedru-arkhitektury-urbanistyky-ta-zberezhennia-ob-iektiv-yunesko/studentski-naukovi-konferentsii/> (дата звернення: 10.04.2026).
3. Кафедра архітектури, урбаністики та збереження об'єктів ЮНЕСКО: Теми наукової діяльності [Назва з екрану]. URL: <https://unesco.chnu.edu.ua/pro-kafedru-arkhitektury-urbanistyky-ta-zberezhennia-ob-iektiv-yunesko/temy-naukovoi-diialnosti/> (дата звернення: 10.04.2026).

Тетяна Антошук

кандидат архітектури, асистент кафедри архітектури,

урбаністики та збереження об'єктів ЮНЕСКО

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

<https://orcid.org/0000-0002-1887-2697>

Чернівці, Україна

SWOT-АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ.

ДЖЕРЕЛА, БАЗИ ДАНИХ, НАУКОМЕТРІЯ МІСТОБУДУВАННЯ

Анотація. Розглянуті методологічні засади застосування SWOT-аналізу як інструменту стратегічного планування та оцінки потенціалу територій сталого розвитку в контексті сучасного містобудування. Розглядаються основні наукометричні бази даних та інформаційні ресурси, що використовуються в науково-дослідній діяльності у сфері архітектури й урбаністики, зокрема в рамках освітньо-наукової програми «Архітектура та містобудування» кафедри архітектури, урбаністики та збереження об'єктів ЮНЕСКО Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. Особливу увагу приділено дисципліні «Наукові дослідження та концептуальне проєктування», яка інтегрує аналітичні методи і практику проєкмування в процес підготовки магістрів-архітекторів. Результати дослідження демонструють ефективність поєднання SWOT-методології з наукометричним інструментарієм для формування обґрунтованих концепцій розвитку міського середовища.

Ключові слова: SWOT-аналіз, сталий розвиток, містобудування, наукометрія, урбаністика, концептуальне проєктування.

Сталий розвиток міських територій є одним із ключових пріоритетів сучасної містобудівної науки, що відповідає Цілям сталого розвитку ООН, зокрема Цілі 11 [1]. SWOT-аналіз (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) виступає ефективним інструментом стратегічного оцінювання територій, дозволяючи системно поєднати внутрішні ресурси та зовнішні чинники розвитку. Його застосування у містобудуванні забезпечує інтеграцію кількісних і якісних показників у межах єдиної аналітичної моделі. Такий підхід охоплює просторові, соціально-економічні, екологічні та культурні аспекти розвитку території.

Наукометричні бази даних відіграють важливу роль у формуванні доказової бази містобудівних досліджень. Використання платформ Scopus, Web of Science та Google Scholar дозволяє здійснювати аналіз публікаційної активності та визначати актуальні напрями наукових досліджень. Спеціалізовані ресурси, такі як ArchNet та Avery Index, розширюють доступ до профільних матеріалів у галузі архітектури та урбаністики. Відкрита платформа OpenAlex забезпечує можливості міждисциплінарного аналізу великих масивів даних.

В освітньому процесі підготовки магістрів зі спеціальності G17 «Архітектура та містобудування» (ОНП «Архітектура та містобудування») важливу роль відіграє ОК «Наукові дослідження та концептуальне проєктування», що формує навички комплексного аналізу територій. Інтеграція SWOT-аналізу в структуру навчання сприяє розвитку аналітичного мислення та є передумовою формування обґрунтованих проєктних рішень. Поєднання дослідницьких і проєктних компонентів дозволяє здобувачам освіти застосовувати теоретичні знання у практичному контексті (рис. 1).

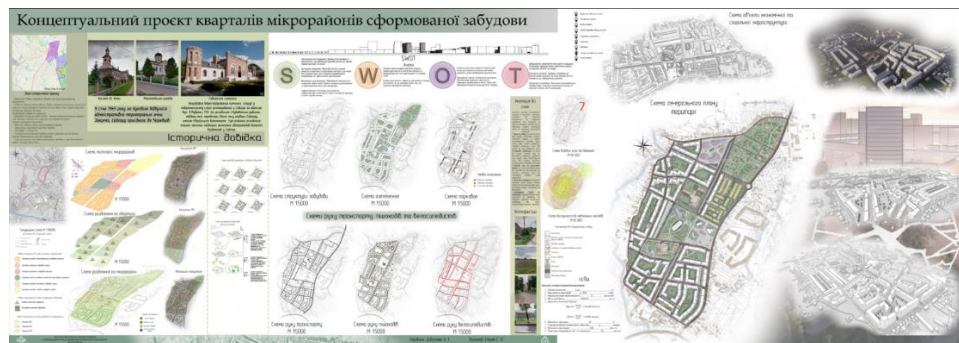


Рис. 1. Приклад виконання роботи з ОК «Наукові дослідження та концептуальне проєктування». Автор С.О. Стоян. Викладачі: доц. С.С. Гомонович, асист. А.І. Довганюк (2023-2024 н.р.)

Концептуальне проєктування як етап процесу створення архітектури потребує чіткого методологічного фундаменту, в якому SWOT-аналіз відіграє роль структуруючого аналітичного інструменту, що передує генерації проєктних ідей. Алгоритм проведення SWOT-аналізу території сталого розвитку передбачає послідовне виконання чотирьох аналітичних блоків: інвентаризація ресурсів і обмежень, картування зовнішнього середовища, крос-аналіз матриці та формулювання стратегічних висновків для проєктної концепції. Особливістю містобудівного застосування методу є необхідність охоплення спадщини та просторового, функціонального, соціального, екологічного вимірів, що в свою чергу вимагає відповідної міждисциплінарної підготовки дослідника. Цифрові платформи геоінформаційного аналізу, зокрема GIS-системи та відкриті дані OpenStreetMap і Copernicus Land Monitoring Service, суттєво розширюють можливості для картографічного та просторового наповнення SWOT-матриці.

Для об'єктів культурної спадщини, зокрема в контексті роботи кафедри архітектури, урбаністики та збереження об'єктів ЮНЕСКО із Резиденцією митрополитів Буковини і Далмації та іншими пам'ятками Чернівців, особливого значення набуває стратегія ST (захист від загроз через сильні сторони), спрямована на збереження автентичності середовища в умовах сучасних трансформаційних тисків. Результати SWOT-аналізу становлять основу для формулювання проєктного бриф-документа та вихідних умов концептуального проєктування, що є безпосереднім завданням у рамках відповідної навчальної дисципліни. Таким чином, SWOT-аналіз виступає академічним інструментом та практичним механізмом архітектурно-містобудівного дослідження, що зближує університетську освіту з реальними завданнями фахової діяльності.

Висновки. SWOT-аналіз є ефективним інструментом стратегічного дослідження міських територій у контексті сталого розвитку, що дозволяє інтегрувати різноаспектні дані про стан та потенціал урбанізованого середовища в системну аналітичну матрицю для подальшого концептуального проєктування. Застосування наукометричних баз даних – Scopus, Web of Science, Google Scholar, ArchNet та OpenAlex – забезпечує необхідне теоретичне підґрунтя для проведення обґрунтованого SWOT-аналізу та відповідає сучасним стандартам дослідницької практики в архітектурі та урбаністиці. Досвід кафедри архітектури, урбаністики та збереження об'єктів ЮНЕСКО ЧНУ імені Юрія Федьковича демонструє продуктивність поєднання дослідницького та проєктного модулів у рамках ОК «Наукові дослідження та концептуальне проєктування», що сприяє формуванню повноцінних фахових компетентностей майбутніх магістрів-архітекторів. Подальший розвиток методології містобудівного SWOT-аналізу повинен спрямовуватись на глибшу інтеграцію цифрових геопросторових інструментів, відкритих міських даних та

наукометричних методів для забезпечення доказової бази концептуальних проєктних рішень. Формування культури систематичного аналізу та критичного осмислення наукових джерел у студентів-архітекторів є стратегічним завданням сучасної архітектурної освіти, що відповідає викликам сталого розвитку міст у XXI столітті.

Список використаних джерел

1. ООН. Цілі сталого розвитку: Ціль 11 – Сталі міста та спільноти. 2015. URL: <https://sdgs.un.org/goals/goal11> (дата звернення 11.04.2026).
2. Кафедра архітектури, урбаністики та збереження об'єктів ЮНЕСКО: Навчальні дисципліни [Назва з екрану]. URL: <https://unesco.chnu.edu.ua/studentu/navchalni-dystsypliny/> (дата звернення 11.04.2026).

Юліана Баланюк

кандидатка політичних наук, доцентка кафедри архітектури, урбаністики і збереження об'єктів

ЮНЕСКО

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

<https://orcid.org/0000-0003-2940-1177>

Чернівці, Україна

РЕВІТАЛІЗАЦІЯ ІНДУСТРІАЛЬНОЇ АРХІТЕКТУРИ ЯК СТРАТЕГІЯ ФОРМУВАННЯ НОВОЇ МІСЬКОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ

Анотація. У тезах розглядається ревіталізація індустриальної архітектури як один із ключових інструментів трансформації постіндустріальних міст та формування нової міської ідентичності. Проаналізовано роль адаптивного повторного використання промислових об'єктів у контексті культурної пам'яті, економічного розвитку та урбаністичної репрезентації. На основі європейських кейсів показано, як індустриальна спадщина стає ресурсом для створення сучасних публічних просторів і символічних центрів міста.

Ключові слова: ревіталізація; індустриальна архітектура; міська ідентичність; адаптивне використання; культурна спадщина; урбаністика.

Індустриальна архітектура XX століття, яка тривалий час сприймалася як утилітарна і другорядна, сьогодні набуває нового значення в контексті трансформації міст. У постіндустріальну епоху, коли значна частина виробничих територій втрачає свою первісну функцію, постає питання не лише їх фізичного переосмислення, але й символічної інтеграції у сучасний міський наратив. Саме ревіталізація індустриальних об'єктів дозволяє містам переосмислити власну історію та сформувати нову ідентичність, що поєднує пам'ять і сучасність.

Ревіталізація у цьому контексті виступає не просто як архітектурна або функціональна трансформація, а як комплексна стратегія, що охоплює культурні, соціальні та економічні аспекти. Вона дозволяє зберегти матеріальні свідчення індустриальної епохи, водночас надаючи їм нові функції, які відповідають потребам сучасного міста. Таким чином формується новий тип міського середовища, де історичні структури стають носіями ідентичності та драйверами розвитку.

Одним із найбільш показових прикладів є проєкт ревіталізації шахт Цольферайн у місті Ессен (Німеччина), колишній вугільний комплекс, що нині включений до списку Світової

спадщини ЮНЕСКО. Реновація цього об'єкта передбачала збереження автентичної архітектури та інженерних конструкцій із мінімальним втручанням, водночас інтегруючи нові функції: музеї, виставкові простори, освітні центри [1]. У результаті Цольферайн перетворився на культурний кластер, який не лише приваблює туристів, але й формує новий образ регіону, що раніше асоціювався виключно з промисловістю.

Іншим важливим кейсом є Тейт Модерн у Лондоні, створений у будівлі колишньої електростанції Банксайд. Архітектори зберегли основний об'єм і характерні елементи індустріальної архітектури, зокрема турбінний зал, який став головним публічним простором музею [2]. Така стратегія дозволила не лише адаптувати будівлю до нової функції, але й зберегти її символічний потенціал. Тейт Модерн сьогодні є одним із ключових культурних центрів міста, що активно впливає на розвиток навколишніх територій і формує сучасну ідентичність Лондона як глобального культурного центру.

Третій приклад – ревіталізація території Гафен-Сіті у Гамбурзі, де колишні портові та складські зони трансформовано у багатофункціональний міський район. Особливістю цього проєкту є поєднання збережених історичних будівель із новою архітектурою, що створює складний багат шаровий урбаністичний ландшафт [3]. У цьому випадку індустріальна спадщина виступає не як окремий об'єкт, а як структурний елемент нової міської тканини, що формує ідентичність району.

Аналіз наведених прикладів дозволяє виділити кілька ключових принципів ревіталізації індустріальної архітектури як стратегії формування міської ідентичності. По-перше, це збереження автентичності, що забезпечує зв'язок із історією та культурною пам'яттю. По-друге, адаптивне використання, яке дозволяє інтегрувати об'єкти у сучасні функціональні процеси. По-третє, створення публічних просторів, які сприяють соціальній взаємодії та формуванню нових урбаністичних сценаріїв.

Важливо також зазначити, що ревіталізація індустріальної архітектури має значний економічний ефект. Вона стимулює розвиток креативних індустрій, туризму та малого бізнесу, що, у свою чергу, сприяє підвищенню привабливості міста. Однак не менш важливим є її символічний вимір: трансформація індустріальних об'єктів дозволяє містам переосмислити власну історію та сформувати новий образ, який відповідає сучасним викликам і цінностям.

У контексті українських міст ця стратегія набуває особливої актуальності. Значна кількість індустріальних об'єктів, що втратили свою функцію, може стати основою для формування нових

культурних і громадських просторів. Водночас важливо враховувати локальний контекст і забезпечувати баланс між збереженням спадщини та сучасними потребами.

Таким чином, ревіталізація індустріальної архітектури виступає не лише як інструмент фізичної трансформації міського середовища, але й як потужний механізм формування нової міської ідентичності. Вона дозволяє інтегрувати минуле у сучасність, створюючи багатошаровий урбаністичний простір, що відображає складність і динамічність сучасного міста.

Список використаних джерел

1. Rössler M. Industrial heritage and World Heritage: The case of Zollverein // UNESCO World Heritage Centre. 2018.
2. Sudjic D. Tate Modern: The transformation of Bankside Power Station. London: Penguin Books, 2016.
3. HafenCity Hamburg GmbH. HafenCity Development Overview [Електронний ресурс]. URL: <https://www.hafencity.com> (дата звернення: 10.03.2026).
4. Bullen P., Love P. Adaptive reuse of heritage buildings // Structural Survey. 2011. Vol. 29, No. 5.

Костянтин Варварич

Фахівець центру управління об'єктом ЮНЕСКО

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

<https://orcid.org/0009-0004-3912-0840>

Чернівці, Україна

РЕЗИДЕНЦІЯ МИТРОПОЛИТІВ БУКОВИНИ І ДАЛМАЦІЇ ОЧИМА СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

Анотація. Резиденція митрополитів Буковини і Далмації є однією з найвизначніших пам'яток архітектури України та об'єктом всесвітнього значення. Ансамбль в Чернівцях, заведений за проєктом австрійського архітектора чеського походження Йозефа Главки, поєднує в собі культурну, історичну та духовну цінність. Для сучасної студентської молоді ця пам'ятка є не лише символом культурної спадщини Буковини, а й важливим простором для освітніх, наукових та мистецьких заходів. У роботі представлено значення Резиденції як об'єкта ЮНЕСКО, роль молоді у збереженні матеріально та нематеріальної культури, а також сучасні процеси охорони та реставрації, зокрема Мармурової зали.

Ключові слова: культурна спадщина, Україна, ЮНЕСКО, культура, охорона, збереження, пам'ятка, об'єкт, національного значення, всесвітнього значення.

Резиденція митрополитів Буковини і Далмації - одна із головних архітектурних перлин України та важливий культурний магніт Чернівців. Автор архітектурного ансамблю, будівництво якого тривало вісімнадцять років з 1864 по 1882 рр. – відомий австрійський архітектор чеського походження Йозеф Главка. У її стінах вже майже сімдесят років функціонує один із найстаріших класичних університетів України - Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича. 28 червня 2011 року під час засідання 35 сесії Комітету Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО Резиденцію/Університет включено до Списку об'єктів Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО. [1] Наразі Університет єдиний в Україні і один із семи у світі, який виконує подвійну функцію - освітня і наукова інституція і об'єкт Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО.

Для студентської молоді Резиденція є не лише архітектурною пам'яткою, визнаною людством, а й особливим середовищем формування культурної свідомості. Молодь сприймає унікальний шедевр як живий простір культури, у якому поєднуються історія, освіта та сучасне студентське життя. На території Резиденції та в її ошатних залах проводяться міжнародні наукові

конференції і симпозіуми, фестивалі і конкурси, мистецькі виставки і благодійні заходи, численні екскурсії для молоді й туристів. Особливе місце належить двору-курдонеру та дендропарку, церкві Трьох Святителів та дворику Семінарського корпусу та новій молодіжній локації «Під дубом».

Здобувачі вищої освіти дедалі більше усвідомлюють важливість охорони та збереження культурної спадщини України, що особливо актуалізувалося в умовах сьогодення, коли російський агресор цинічно руйнує пам'ятки культури, намагаючись знищити українську ідентичність. Студенти факультету архітектури будівництва та декоративно-прикладного мистецтва як в рамках освітнього процесу, так і та практичних занять проводять моніторинг стану ансамблю. Резиденція є своєрідним прикладом гармонійного поєднання матеріальної і нематеріальної культури. Матеріальна спадщина проявляється у самій архітектурі комплексу, оздобленні фасадів та інтер'єрів залів та аудиторій. До 150-річчя від дня заснування університету був відкритий унікальний ЮНЕСКО-хол - багатофункціональне приміщення для проведення ворк-шопів, майстер-класів, різноманітних тематичних заходів. Заслужує на увагу музейна експозиція «Університет крізь призму особистостей», до створення якої долучились студенти.[2] Водночас нематеріальна складова полягає у студентських вже сформованих традиціях і нових ініціативах, культурних заходах, наукових зустрічах та духовній атмосфері університетського середовища.

Окрему увагу сьогодні привертають реставраційні роботи у найвеличнішій Мармуровій залі, що реалізуються за кошти Посольського фонду США зі збереження культурної спадщини (AFSP), спрямовані на збереження унікальних декоративних елементів та історичного вигляду пам'ятки.

[3]

Важливо, що до процесів популяризації та збереження об'єкта активно долучаються і студенти. Резиденція митрополитів Буковини і Далмації також є потужним туристичним і культурним брендом України що формує позитивний імідж держави у світі та демонструє високий рівень української культури.

Висновки. Резиденція митрополитів Буковини і Далмації є унікальним об'єктом культурної спадщини України та важливою пам'яткою всесвітнього значення. Для студентської молоді вона виступає не лише архітектурним символом Чернівців, а й простором духовного, наукового та культурного розвитку. Збереження та охорона цього об'єкта є важливим завданням сучасного суспільства, адже саме через такі пам'ятки формується національна ідентичність та культурна пам'ять українського народу.

Список використаних джерел:

1. Residence of Bukovinian and Dalmatian Metropolitans.

<https://whc.unesco.org/en/list/1330/> (дата звернення 01.03.2026)

2. У Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича відкрили музейну експозицію та новий університетський простір «ЮНЕСКО-холл»

<https://www.chnu.edu.ua/novyny/aktualni-novyny/u-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yurii-fedkovycha-vidkryly-muzeinu-ekspozytsiiu-ta-novyi-universytetskyi-prostir-yunesko-kholl/> (дата звернення 01.03.2026)

3. Реставрація Мармурової зали університету

<https://www.chnu.edu.ua/news-chnu/restavratsiia-marmurovoi-zaly-universytetu/>
(дата звернення 01.03.2026)

Денис Вітченко

Кандидат архітектури, доцент кафедри будівництва, геотехніки і геомеханіки

Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

<http://orcid.org/0000-0002-3766-6311>

Дніпро, Україна

СПАДЩИНА ХАРКІВСЬКОЇ АРХІТЕКТУРНОЇ ШКОЛИ 1-ї ТРЕТИНИ ХХ СТ. З ПАТЕРНАМИ УКРАЇНСЬКОЇ САМОБУТНОСТІ: ВТРАТИ ТА ОСОБЛИВОСТІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Анотація. Розглянуто особливості збереження спадщини Харківської архітектурної школи першої третини ХХ ст., що містить українські традиційні патерни (об'єкти українського національного романтизму (Українського архітектурного модерну)), та перспектив її реабілітації в умовах повоєнного відновлення. Проаналізовано стан об'єктів дослідження в їх історичній динаміці. Визначено етапи втрати автентичності об'єктів із руйнуванням під час повномасштабного вторгнення рф в Україну включно. Мета дослідження – обґрунтування методики реабілітації таких об'єктів.

Ключові слова: повоєнне відновлення, Харківська архітектурна школа, український національний романтизм, реабілітація пам'яток, патерни самобутності.

Архітектурна спадщина Сходу України з виразною національною ідентичністю має стати ідеологічним фундаментом майбутньої повоєнної містобудівної реконструкції. З цією метою проаналізовано сучасний стан загальної збереженості об'єктів та особливості їх реабілітації. Виявлено, що не всі об'єкти занесені до державного реєстру пам'яток архітектури. Проаналізовано стан об'єктів дослідження в їх історичній динаміці – від проектного задуму та його реалізації через історичні трансформації до ступеня збереженості в наш час. Визначено етапи втрати автентичності із руйнуванням під час повномасштабного вторгнення рф в Україну включно. Подано результати натурного обстеження об'єктів у м. Харкові та Харківській обл. (мм. Вовчанськ, Дергачі, Красноград, Мерефа, с. Липці), мм. Полтава, Кременчук. Установлено сучасний стан досліджуваних об'єктів. Визначено вісім етапів втрати її автентичності: 1903–1917 рр. – відхід від первинного проекту через зміну авторської концепції, вимог замовників, недостатнього фінансування (зміна завершень башт і концепції розпису інтер'єрів зали засідань Полтавського

земства, зміна характеру покрівлі та опорядження фасадів школи у Вовчанську); 1918–1932 рр. – пошкодження і занедбання об’єктів під час Української революції 1917–1921 рр. Пристосування об’єктів під нові функції з переплануванням внутрішнього простору та частковим демонтажем декору, що не відповідав ідеологічним потребам у 1921–1932 рр. (частковий демонтаж декору готелю «Імперіал» під час його реконструкції під «Сільбуд» на Павловському майдані у м. Харкові); 1932–1941 рр. – надбудова об’єктів, створених у 1910-х рр., з втратою первинних дахів як головних ознак українського традиціоналізму (реконструкція з надбудовою колишнього особняка І.Х. Бойка на вул. Мироносицькій, 44 у м. Харкові 1936 р.); 1941–1943 рр. – руйнування та втрата об’єктів дослідження під час Другої світової війни (школа у м. Вовчанську авторства К.М. Жукова), значне руйнування споруд (будівля колишнього Полтавського земства, вокзал у м. Новомосковську). 1944–1960-ті рр. – повоєнна реконструкція об’єктів дослідження, трансформація їх вигляду згідно з творчими установками «соцреалізму» (залізничний вокзал у м. Новомосковську). На цьому й попередньому етапі відбувається втрата ознак, набутих за допомогою патернів української самотності патернів самотності на рівні об’ємно-просторової композиції (характерна форма дахів, баштові завершення, які не відновлюються); 1960–1980-ті рр. – реконструкція, ремонт, розширення об’єктів із значною втратою автентичності, перепланування, зміна зовнішнього вигляду, обличкування фасадів кахлем, заміна первинних покрівельних матеріалів даху, заповнень вікон і дверей; 1991–2022 рр. – перепланування перших поверхів для комерційних потреб зі зміною конфігурації й формату віконних прорізів, добудова нових обсягів, застосування балконів, використання сучасних виробів (віконних та дверних блоків), покрівельних, теплоізоляційних й оздоблювальних матеріалів, не сумісних зі стилістикою будівлі. На цьому й попередньому етапі відбувається втрата ознак, набутих за допомогою патернів української самотності на рівні елементів і деталей, зокрема текстури поверхонь покрівель і стін; 2022–2026 рр. – руйнування та втрата об’єктів під час повномасштабного вторгнення РФ в Україну (будівлі за адресою: вул. Мироносицька, 1, м. Харків; вул. Веселівська, 19, с. Липці, Харківська обл.), значне руйнування споруд (будівлі за адресою: майд. Павловський, 4, м. Харків на вул. Г. Тарасенка, 29, м. Харків). На цьому етапі відбувається втрата ознак, набутих за допомогою патернів української самотності патернів самотності на рівні об’ємно-просторової композиції (характерна форма дахів, баштові завершення).

На підставі чинних критеріїв цінності об’єктів культурної спадщини (історична й соціокультурна значимість, авторство, ступінь збереження автентичності та ін.) можна долучити окремі об’єкти дослідження до реєстру пам’яток архітектури місцевого значення. Для регенерації

історичного архітектурного середовища населених місць можливе реставраційне відтворення зруйнованих об'єктів дослідження. Визначено, що за патернами форми новотворів слід закріпити статус предмета охорони пам'ятки культурної спадщини.

Визначено особливості реабілітації об'єктів дослідження, які забезпечують збереження або відтворення патернів української самобутності. Вони полягають у тому, що під час реабілітаційних робіт і реставраційного відтворення обов'язково мають бути збережені (відтворені) такі елементи патернів української самобутності: дахи (напіввальмові з трикутними фронтонами, баштові грушоподібні або наметові із заломами завершення ризалітів); матеріал покрівлі: черепиця, етерніт кількох кольорів і відтінків; елементи великої та дрібної пластики фасадів, ліпний декор; декоративність мурування із цегли різних кольорів (неприпустимість застосування на фасадах зовнішньої теплоізоляції й тиньку); поліхромні декоративні елементи; характер імпортів вікон, дверних стулок, дерев'яних деталей і металопластики балконів із геометрично-рослинним орнаментом в українській традиційній стилістиці.

Виявлено, що за відсутності історичної іконографії процес відтворення втрачених елементів може повторювати досліджений процес їх формотворення із застосуванням інструментів архітектурного формування новотвору – патернів морфогенезу та патернів форми, притаманних різним представникам Харківської архітектурної школи першої третини XX ст., що творили у двох різних часових періодах (1902–1917 рр. та 1920–1934 рр.).

Список використаних джерел

1. Антощук, Т. І. (2018). Еволюція семантичних ознак архітектурних форм українського романтизму (кінця XIX – початку XX століття) [Автореферат дисертації кандидата архітектури, Харківський національний університет будівництва та архітектури].
2. Вітченко, Д. М. (2019). Патерни української самобутності в спадщині Харківської архітектурної школи першої третини XX ст.: джерела й особливості реабілітації [Дисертація кандидата архітектури, Харківський національний університет будівництва та архітектури].
3. Івашко, Ю. В. (2013). Основи стилеутворення модерну в архітектурі України (кінець XIX – початок XX століття) [Автореферат дисертації доктора архітектури, Київський національний університет будівництва і архітектури].
4. Лінда, С. М. (2013). Історизм у розвитку архітектури [Дисертація доктора архітектури, Національний університет «Львівська політехніка»].

Оксана Галунка

доктор філософії (PhD) з економіки, асистентка кафедри будівництва

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

<https://orcid.org/0000-0002-3437-2553>

Чернівці, Україна

ЦИФРОВІЗАЦІЯ КОШТОРИСНОЇ СПРАВИ ТА НОРМУВАННЯ У БУДІВНИЦТВІ

Анотація. Розглянуто сутність нормування та стандартизації у будівництві як основи забезпечення безпеки, якості та ефективності будівельної діяльності. Проаналізовано роль нормативної бази, зокрема Кошторисні норми України, у переході до цифрового документообігу та автоматизованого ціноутворення. Висвітлено сучасні програмні рішення, такі як АВК-5 та Будівельні Технології: Кошторис 8, а також їх обмеження й переваги. Обґрунтовано доцільність впровадження хмарних технологій, штучного інтелекту та BIM для підвищення точності кошторисів, автоматизації процесів і управління будівельними проєктами.

Ключові слова: нормування в будівництві; стандартизація; кошторисна документація; цифровізація; Кошторисні норми України; штучний інтелект; BIM; хмарні технології; будівельні витрати.

Нормування у будівництві — діяльність із розроблення та затвердження будівельних норм для обов'язкового застосування у сфері будівництва, містобудування та архітектури з метою формування безпечного середовища для життя і здоров'я людини [1]. Відповідно до [2] головною організацією з нормування праці у будівництві є Український науково-дослідний центр економіки будівництва "Екобуд", яка відповідає за створення та постійне оновлення Галузевої нормативної бази з праці та професійної класифікації у будівництві.

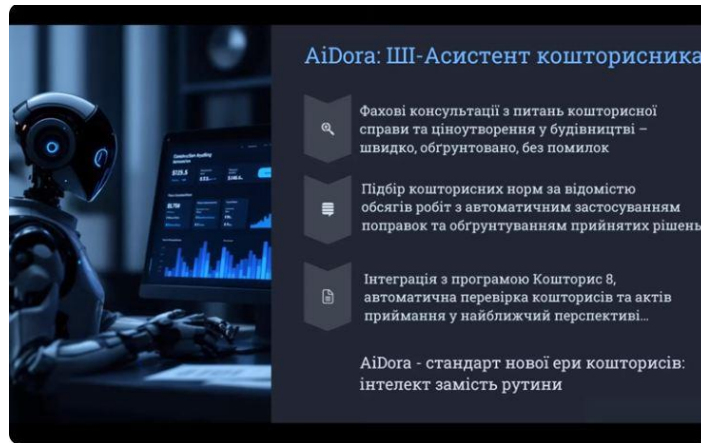
Важливим нормативним документом який кардинально вплинув на перехід системи нормування в будівництві до цифрового документообліку стала поява у 2021 році нормативного документу [3] Кошторисні норми України (КНУ) Настанова з визначення вартості будівництва затвердженого Наказом Мінрегіону №281, які орієнтовані на сучасні цифрові інструменти та адаптовані до коливань ринкових цін. Це відобразилось на розвитку цифровізації кошторисної справи та нормування в будівництві — перехід від паперових розрахунків до автоматизованих систем, що забезпечує прозорість, точність та адаптивність управління проєктами.

Основою ціноутворення у будівництві є кошторисна документація, оскільки саме вона визначає вартість будівельно-монтажних робіт, матеріалів, обладнання, заробітної плати, витрат тощо. При формуванні кошторисної документації на практиці сьогодні використовуються програмні комплекси «Інпроект – Випуск кошторисів («ІВК»)) [4] та «Програмний комплекс “Автоматизований випуск кошторисів”» («АВК-5»)) [5]. Їх використання є платним та передбачає абонентську плату. Недоліком цих програмних комплексів є прив’язка до робочого місця. Специфікою будівельної галузі є територіальна роз’єднаність об’єктів будівництва та керуючих центрів (офісів), що ускладнює швидке коригування кошторисних розрахунків. В умовах вимушеного переміщення висококваліфікованих фахівців внаслідок воєнних дій ця проблема особливо загострюється. Така ситуація актуалізує питання впровадження новітніх цифрових технологій у процес формування кошторисної документації та ціноутворення.

На сьогодні у вітчизняній практиці серед сучасних цифрових технологій здебільшого використовуються хмарні технології. Так, компанія «Computer Logic Group», що є одним із піонерів та лідерів на українському ринку розробників програмного забезпечення для будівельної галузі, запропонувала інноваційне хмарне рішення для розрахунку будівельних кошторисів – «Будівельні Технології: Кошторис 8» [6]. Це інноваційна програма для розрахунку та перевірки кошторисної документації, що відповідає чинним нормативам та методикам. Вона забезпечує формування інвесторських кошторисів, договірних цін та актів приймання на підставі будівельних норм та стандартів України. Програма дозволяє використовувати розширену аналітику щодо виконання будівельних робіт та інтеграцію з популярними сервісами, такими як ВЧАСНО, CheckPrice та БУДСТАНДАРТ Online. Регулярні оновлення гарантують актуальність даних і створюють умови для ефективного управління будівельними проектами

Використання штучного інтелекту в програмі Будівельні Технології: Кошторис 8 підвищує рівень автоматизації кошторисного проектування та управління витратами. Алгоритми машинного навчання дають змогу автоматично розпізнавати ресурси, прогнозувати вартість робіт і виявляти можливі помилки ще на етапі планування. ШІ також забезпечує прогнозну аналітику ризиків на основі накопичених даних, що підвищує точність кошторисів і покращує планування ресурсів. У поєднанні з BIM це створює адаптивні цифрові моделі, які реагують на зміни в реальному часі та дозволяють контролювати весь процес — від розрахунків до виконання робіт. У підсумку така інтеграція є кроком до концепції Construction 5.0, що поєднує цифрові технології, аналітику та людину орієнтований підхід. Підтвердженням цього є розробка команди "Computer Logic Group

революційної розробки — AiDora, III-асистента нового покоління для фахівців будівельної галузі [7].



AiDora — стандарт нової ери кошторисів: інтелект замість рутини

Рис. 1. Презентовані розробниками напрями використання штучного інтелекту при роботі у програмі «Будівельні Технології: Кошторис 8»

Джерело: сформовано на основі [6]

Список використаних джерел

1. Національний стандарт України ДСТУ Б А.1.1-97:2010 «Організація робіт з нормування та стандартизації в будівництві», с. 5.
2. Наказ від 18.05.2005 № 79 Про визначення Головної організації з нормування праці у будівництві. Державний комітет України з будівництва та архітектури.
3. Кошторисні норми України (КНУ) Настанова з визначення вартості будівництва (Зі змінами №1, 2, 3, 4, 5).
4. ТОВ «Інпроект.» URL: <https://www.inproekt.kiev.ua/IVK> (дата звернення: 02.04.2026).
5. ТОВ НВФ «АВК Созидатель». URL: https://avk5.com.ua/price_list_2025.html (дата звернення: 02.04.2026).
6. Кошторис 8 Онлайн. Хмарне рішення для складання і перевірки кошторисної документації. Computer Logic Group : Сайт. URL: <https://cl.com.ua/> (дата звернення: 02.04.2026).
7. Кононенко, Л., Савченко, В., & Слонь, В. (2025). ФОРМУВАННЯ КОШТОРИСНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ У БУДІВНИЦТВІ В УМОВАХ ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ: СУЧАСНИЙ СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ. *Економіка та суспільство*, (79). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-79-90>

Оксана Галунка

доктор філософії (PhD) з економіки, асистентка кафедри будівництва

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

<https://orcid.org/0000-0002-3437-2553>

Чернівці, Україна

РОЛЬ МІСТОБУДІВНОЇ ПОЛІТИКИ У ФОРМУВАННІ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ МІСТА

Анотація. У тексті розглянуто місто як соціально-економічну систему, розвиток якої залежить від інвестицій. Висвітлено роль інвестицій у модернізації інфраструктури, розвитку економіки та покращенні якості життя населення. Проаналізовано державне регулювання містобудування, етапи планування міських територій і фактори інвестиційної привабливості міст України в умовах воєнних викликів, зокрема значення безпеки, ринку нерухомості та співпраці влади з інвесторами.

Ключові слова: місто, інвестиції, інвестиційна привабливість, містобудування, міський розвиток, інфраструктура, територіальне планування, інвестиційний клімат, нерухомість, сталий розвиток, урбанізація.

Сучасне місто — це складна відкрита соціально-економічна система, яка забезпечує умови життя та діяльності людей, об'єднуючи культурні, соціальні та економічні процеси. Інвестиції в розвиток міст — це фундамент їхньої модернізації, економічного зростання та підвищення якості життя мешканців. Вони включають вкладення коштів у нерухомість, інфраструктуру, бізнес-проекти та нематеріальні активи.

Відповідно до Статті 7 [1] державне регулювання у сфері містобудування здійснюється Верховною Радою України, Кабінетом Міністрів України, Верховною Радою, місцевими державними адміністраціями, органами місцевого самоврядування, а також центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері містобудування, центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері містобудування, центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику з питань державного архітектурно-будівельного контролю, іншими органами в порядку, встановленому законодавством.

Під час розробки схеми планування міських територій відповідно важливим етапом є аналіз сучасного стану розвитку господарського комплексу, демографічного потенціалу та системи розселення, використання ресурсного потенціалу, використання території, розвитку транспортної та інженерно інфраструктури, стану навколишнього природного середовища та ін. На першому етапі проектування фахівці проводять аналіз таких показників як:

- -стратегії розвитку територій, функціонально-планувальної структури регіону, формування інженерно-транспортної інфраструктури, надані на основі аналізу зовнішніх та внутрішніх факторів, що визначають конкурентні переваги та обмеження розвитку регіону;
- -використання територій спільних інтересів та заходи щодо їх вирішення;
- -основних пріоритетів та цільових показників соціального і демографічного розвитку з метою формування повноцінного життєвого середовища;
- розвитку територій, на яких пропонується здійснення заходів перспективного розміщення об'єктів;
- -визначення інвестиційно-привабливих територій, реструктуризації господарського комплексу, використання можливостей ресурсного потенціалу відповідних територій;
- -розвитку транскордонних регіонів, зон із спеціальним режимом використання;
- -зонування відповідних територій за наявністю небезпечних геологічних, гідрогеологічних, метеорологічних та інших природних явищ і процесів, розвитку заходів цивільного захисту, спрямованих на забезпечення пожежної та техногенної безпеки, врахування вимог інженерно-технічних заходів цивільного захисту на відповідній території;
- забезпечення охорони навколишнього природного середовища, сталого використання і відтворення природних ресурсів та екосистем з урахуванням формування національної екологічної мережі;
- інвестиційно-сприятливі території для господарського та містобудівного розвитку [2].

В умовах сьогодення, інвестиційна привабливість міст змістила свій фокус з інфраструктурно розвинутих територій з високою урбанізацією на безпековий орієнтир. Відповідно до цього сформувалися ключові аспекти інвестицій та міського розвитку:

- Фактори привабливості: інвестори оцінюють географічне розташування (близькість до ЄС), наявність розвиненої інфраструктури, рівень освіченості населення та потенціал бізнес-кластерів.

- Інвестиційна підтримка: важливо, коли міжнародні та вітчизняні фінансові інституції надають підтримку інфраструктурним проектам, зокрема в містах, які постраждали внаслідок повномасштабного вторгнення для подолання викликів швидкої відбудови.
- Інвестиції в нерухомість: перспективними містами для інвестицій у житло в Україні вважаються регіони, де зросла кількість населення, зокрема через ВПО: Київ (стабільний попит), Львів (туристичний хаб та ІТ-центр), Одеса, Ужгород, Чернівці.
- Місцевий розвиток: міста використовують календарі планування публічних інвестицій для реалізації проектів.

Важливо пам'ятати, що основною метою інвестування є отримання прибутку, що досягається завдяки ефективному управлінню активами та їх розвитку. Тому для підвищення інвестиційної привабливості міста важлива тісна співпраця місцевої влади в синергії з інвесторами, де переплітаються прозора інвестиційна політика та створення сприятливого інвестиційного клімату.

Список використаних джерел

1. Закон України від 16.11.1992 № 2780-ХІІ Про основи містобудування.
2. ДБН Б.1.1-13:2021 Склад та зміст містобудівної документації на державному та регіональному рівнях.

Світлана Герегова

кандидатка історичних наук, доцентка кафедри історії України
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

orcid.org/0000-0001-7906-475X

Чернівці, Україна

ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНА СПАДЩИНА УКРАЇНИ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ У СУЧАСНИХ УМОВАХ

Анотація. Історико-культурна спадщина є основою повноцінного соціокультурного розвитку України. Її осмислення сприяє формуванню патріотизму, національної свідомості у молодого покоління України. В умовах російсько-української війни, коли рф намагається звести нанівець українську історію та культуру, значна увага приділяється формуванню національної ідентичності здобувачів вищої освіти, як потенційної складової інтелектуальної еліти нації. Показано прикладне значення впровадження курсів з відповідної проблематики в освітній процес для здобувачів вищої освіти на прикладі Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.

Ключові слова: історико-культурна спадщина, національна ідентичність, Україна, міжкультурна комунікація, вища освіта України

У сучасному суспільстві, яке нерідко характеризується як поліцентричне, мультикультурне або ж глобалізоване, надзвичайна роль належить міжкультурній комунікації як інструменту пізнання культур різних народів. Через формування міжкультурної взаємодії, яка базується на розумінні, діалозі/полілозі, толерантності та прийнятті культурних відмінностей, встановлюється відповідний контакт для обміну інформацією між носіями різних культур. Проте, враховуючи таку особливість глобалізаційних процесів як зближення різних культур, коли навіть «руйнуючи» політичні кордони, створюється спільний духовний простір, важливо не втратити для кожної із країн власну культурну ідентичність.

Орієнтиром для формування національної ідентичності слугує низка документів ЮНЕСКО, в яких приділена увага культурним досягненням і питанням національної ідентифікації, акцентована увага на значенні культурної спадщини для людства загалом та кожної людини

зокрема, розмаїтті форм культурного самовираження та зростанні ролі міжкультурної комунікації [1, с.70].

Для України проблема збереження національної ідентичності актуалізувалась з початком російсько-української війни. 13 грудня 2022 року був прийнятий Закон України за № 2834-IX: «Про основні засади державної політики у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності», в якому зазначено: «Національна українська ідентичність – це стійке усвідомлення особою належності до української нації як самобутньої спільноти, об'єднаної назвою, символами, географічним та етносоціальним походженням, історичною пам'яттю, комплексом духовно-культурних цінностей, зокрема українською мовою і народними традиціями» [2].

В умовах, коли рф проводить активну пропагандистську роботу через засоби масової інформації та інтернет-ресурси, цілеспрямовано насаджуючи свій проросійський вплив, знаходячи слабкі місця у культурному просторі України, нагальною є потреба збільшення уваги до формування національної ідентичності молодого покоління, зокрема здобувачів вищої освіти, як потенційної складової інтелектуальної еліти нації.

Тут потрібно наголосити на важливості впровадження в освітні програми закладів вищої освіти курсів, спрямованих надавати відповідні компетенції здобувачам, які мають не лише осмислювати історико-культурну спадщину як своєрідного посередника між минулим і сучасним, а й розуміти вагомість пам'яток історії та культури України у процесі самоідентифікації.

У цьому контексті в освітньому процесі Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича на факультеті історії, політології та міжнародних відносин для здобувачів вищої освіти впроваджені такі курси: для бакалаврів-істориків – «Історико-культурна спадщина України», для магістрів-істориків – «Охорона та збереження культурної спадщини в Україні», які презентують певну наступність у вивченні проблематики історико-культурної спадщини України. Серед головних завдань визначено навчити здобувачів не лише основним засадам нормативної бази щодо регулювання охорони й збереження пам'яток історії та культури в Україні, а й прогнозувати наслідки людської діяльності щодо збереження пам'яток місцевого, національного значення, та особливо, об'єктів культурної спадщини в Україні, представлених у Списку Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО, зокрема Резиденції митрополитів Буковини і Далмації (нині – Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича); застосовувати набуті знання у громадській діяльності та повсякденному житті для визначення лінії особистої поведінки в умовах різноманіття культур.

Варто зазначити, що отримані навички допомагають здобувачам у подальшій професійній діяльності щодо розробки комемораційних практик збереження пам'яті про видатних осіб української історії та культури, охорони та збереження матеріальної та нематеріальної спадщини України тощо, адже вагома частка випускників працює не лише в музеях, у Державному архіві Чернівецької області, а також у інституціях, які опікуються збереженням та охороною культурної спадщини на локальному та державному рівнях. Деякі з випускників беруть участь у створенні програм відновлення пам'яток культури, знищених або зруйнованих державою-агресоркою під час російсько-української війни. У процесі навчання акцент робиться на умінні здобувачами налагоджувати ефективний діалог між представниками різних культур у процесі міжкультурної взаємодії, водночас міцно утримуючи в собі власну національну ідентичність.

Цей аспект є надзвичайно важливим в умовах російської агресії, коли рф намагається звести нанівець національну ідентичність України, котра зуміла вижити під час панування радянського тоталітарного режиму, незважаючи на фізичне і моральне нищення української інтелігенції, яка творила шедеври національної та світової культури.

У цьому контексті актуалізується теза про те, що цілісність та згуртованість нації обумовлюється наявністю такого важливого фактору, як національна свідомість. За словами історика Г. Касьянова: «...Коли особистість вважає себе частиною такої спільноти, можна стверджувати про факт існування національної свідомості» [3, с. 95].

Без сумніву, історико-культурна спадщина є основою повноцінного соціокультурного розвитку України, завдяки осмисленню якої у молодого покоління відбувається зміцнення патріотичних почуттів, формування національної свідомості та громадянської позиції. Неабияка роль у цьому належить унікальним об'єктам Всесвітньої спадщини, розташованим в Україні, які покликані сприяти підвищенню іміджу нашої держави, усвідомленню світовою спільнотою тисячолітньої історії розвитку держави Україна та покращенню міжкультурних зв'язків, зокрема, через туристичну діяльність та розвиток академічної мобільності для здобувачів вищої освіти з метою міжкультурної комунікації.

Список використаних джерел:

1. Герегова С., Іванчук М. Формування національної ідентичності сучасної української молоді: культурний вимір // Науковий вісник Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича: Історія. Чернівці: Чернівецький університет, 2024. №60 (2024). С. 68-76.

DOI: <https://doi.org/10.31861/hj2024.60.68-76>

2. Закон України «Про основні засади державної політики у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності». Київ, 2022.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2834-20#Text> (дата звернення: 04.03.2026)

3. Касьянов Г. Теорії нації та націоналізму. Київ: Либідь, 1999. 349 с.

Катерина Герич

доктор філософії з архітектури та містобудування
асистент кафедри містобудування та архітектурного проектування
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

<https://orcid.org/0000-0001-7175-1678>

Чернівці, Україна

МІСЬКА ГІДРОЛОГІЯ ТА ВОДНИЙ БАЛАНС ЯК ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ ГІДРОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ В УРБАНІЗОВАНОМУ СЕРЕДОВИЩІ НАСЕЛЕНОГО ПУНКТУ

Анотація. У статті розглянуто особливості формування водного балансу, вплив урбанізації на гідрологічні процеси та мікроклімат міського середовища. Проаналізовано зміни водного балансу, інфільтрації, поверхневого стоку та випаровування, а також взаємозв'язок із ефектом міського теплового острова. Визначено основні екологічні наслідки та окреслено значення цих процесів для сучасного містобудівного планування.

Ключові слова: міська гідрологія, водний баланс, урбанізація, поверхневий стік, інфільтрація, непроникні поверхні, випаровування, міський тепловий острів.

Міська гідрологія є одним із найактуальніших напрямків сучасної науки, що досліджує гідрологічні процеси в умовах антропогенно перетворених територій. Швидка урбанізація призводить до фундаментальних змін у природному кругообігу води. Заміна природних ландшафтів штучними покриттями, зміна структури поверхні та зменшення рослинності суттєво впливають на водний баланс населених пунктів, що посилює ризики збільшення гідрологічних небезпек — повеней, підтоплень, ерозії ґрунтів [1].

Водний баланс є основним інструментом для кількісної оцінки водних ресурсів території та планування водогосподарської діяльності. Розуміння особливостей формування балансу води в місті є критично важливим для забезпечення сталих умов життя, запобігання стихійним лихам та раціонального використання водних ресурсів.

Однією з особливостей міського водного балансу є наявність значних антропогенних складових. Урбанізація призводить до порушення природного водного балансу через зменшення інфільтрації та випаровування, збільшення поверхневого стоку. Рівняння водного балансу для

території населеного пункту складається із рівнозначних складових надходження та втрат води. Надходить вода за рахунок атмосферних опадів, поверхневих та підземних стоків, а також із зовнішніх джерел. Відтік води відбувається через випаровування, поверхневі та підземні стоки, зміну рівня підземних вод та відведення стічних вод.

Основний вплив на водний баланс міста здійснює збільшення площі непроникних поверхонь (асфальт, бетон, дахи будівель), які можуть займати до 80% території щільної забудови, що суттєво обмежує просочування води в ґрунт. На природних ґрунтах частка проникної поверхні становить 80–95%, тоді як у містах вона зменшується до 15–40%. Внаслідок цього зменшується поповнення підземних вод, що може спричиняти зниження їх рівня, деградацію екосистем та порушення гідрологічної рівноваги [2].

Збільшення поверхневого стоку призводить до швидшого і більш інтенсивного руху води під час опадів, що підвищує ризик міських повеней. В умовах міста поверхневий стік формується значно швидше через низьку інфільтраційну здатність ґрунтів. Гідрологічна реакція міста на опади проявляється у вигляді зменшення часу руху води до водоприймачів, збільшення пікових витрат та зростання коефіцієнта стоку.

Інтенсивність стоку залежить від щільності забудови та частки асфальтованих площ. Численні дослідження показують, що зростання площі непроникних поверхонь на 10% призводить до збільшення об'єму поверхневого стоку на 15–20%. Одночасно знижується живлення підземних вод, що може призвести до зниження рівня ґрунтових вод і висихання джерел, зростає ризик ерозії русел і перевантаження інженерної інфраструктури, що супроводжується перенесенням забруднювачів у водні об'єкти. Побутові та промислові стоки формують основну частину водокористування міста (60–80%) і мають значний вплив на екологічний стан водних ресурсів [3].

Випаровування в міському середовищі зменшується через скорочення площ рослинності та відкритих водних поверхонь і становить близько 20–40% водного балансу (проти 40–70% у природних умовах) [4]. Разом з тим, ефект міського теплового острова змінює інтенсивність випаровування на 10–40% через підвищені температури, змінену вологість і вітрові режими. Міський тепловий острів виникає внаслідок переважання темних поверхонь, зменшення рослинності та наявності антропогенних джерел тепла. Асфальт і бетон активно поглинають і акумулюють тепло, а його повільне віддавання сприяє підвищенню температури навіть у нічний час. Додатковий внесок у формування теплового острова становить тепло від транспорту, промисловості та будівель. Це формує складні просторові та часові патерни вологообміну.

Підвищення температури в містах посилює конвекційні процеси, що може призводити до збільшення інтенсивності опадів. Просторова структура забудови впливає на вітрові потоки та турбулентність, формуючи нерівномірний розподіл опадів. Змінений водний баланс і зменшення випаровування можуть створювати зворотні кліматичні ефекти, підсилюючи перегрів і змінюючи локальні погодні умови [4].

Для зменшення негативних наслідків урбанізації необхідно впроваджувати комплекс заходів ландшафтно-гідрологічного планування, зокрема: створення проникних покриттів на паркінгах, тротуарах, майданчиках; розробка системи дощової каналізації з можливим збором та використанням дощової води; зелена інфраструктура (парки, газони, вертикальне озеленення тощо), яка знижує температуру на кілька градусів завдяки затіненню та випаровуванню; моделювання гідрологічних процесів для проектування водогосподарських об'єктів тощо. Комплексне застосування цих заходів дозволяє наближати водний баланс міста до природного стану, зменшити ризик повеней та покращити стан підземних вод [3].

Отже, урбанізація суттєво трансформує гідрологічні процеси та кліматичні умови міського середовища. Збільшення поверхневого стоку, зменшення інфільтрації та випаровування, а також формування міських теплових островів створюють комплексні екологічні виклики. Врахування цих процесів у містобудівному плануванні є ключовим для забезпечення сталого розвитку міст, підвищення їх кліматичної стійкості та збереження водних ресурсів.

Список використаних джерел

1. Курганевич Л.П., Біланюк В.І., Андрейчук Ю.М. Загальна гідрологія: навчальний посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 336 с.
2. Курило С., Циганенко-Дзюбенко І., Кірейцева Г. Гідрологічне планування урбанізованих територій: інтеграція водних систем та міських ландшафтів. Науковий вісник Вінницької академії безперервної освіти. Серія «Екологія. Публічне управління та адміністрування». Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2025. № 2 (8). 120 с. С. 20-29.
3. Garcia-Cuerva L., Norman L.M., Boykin K.G., Eastoe C., Gray F., Fan C. Integrating urban planning and water management through green infrastructure in the United States-Mexico border. *Frontiers in Water*. 2022. Vol. 4. DOI: 10.3389/frwa.2022.782922.
4. Wang S., Zhang Q., Yang T., Liu J., Wu H., Zhu, J., Zhang L., Qu G., Wang S. Investigating relationships between landscape patterns and surface runoff from a spatial distribution and intensity

perspective. Environmental Pollution. 2023. Vol. 317. Article 120783. DOI: 10.1016/j.envpol.2022.120783.

Катерина Герич

доктор філософії з архітектури та містобудування
асистент кафедри містобудування та архітектурного проєктування
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

<https://orcid.org/0000-0001-7175-1678>

Чернівці, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ БУДІВЕЛЬ-ТРАНСФОРМЕРІВ ІЗ РУХОМИМИ ФАСАДНИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ

Анотація. У статті досліджуються особливості архітектурного формування будівель-трансформерів із рухомими фасадними елементами, як перспективного напрямку сучасної адаптивної архітектури. Розглядаються принципи проєктування динамічних фасадних систем, їх класифікація та функціональні характеристики. Проаналізовано зарубіжний досвід реалізації об'єктів із кінетичними фасадами. Сформульовано рекомендації щодо проєктування та застосування трансформованих фасадних систем.

Ключові слова: будівля-трансформер, рухомі фасадні елементи, кінетична архітектура, адаптивний фасад, енергоефективність.

Сучасний етап розвитку архітектури характеризується зростаючою потребою у створенні адаптивних та енергоефективних будівель, здатних реагувати на змінні умови навколишнього середовища. Традиційні статичні фасади поступово втрачають актуальність, поступаючись місцем динамічним системам, що забезпечують гнучкість функціонування та покращення мікроклімату внутрішнього середовища.

Будівлі-трансформери із рухомими фасадними елементами є яскравим проявом цієї тенденції — вони поєднують функціональну гнучкість, естетичну виразність та інженерну досконалість. Рухомі фасадні системи — це принципово новий підхід до розуміння архітектурної форми як процесу, а не статичного об'єкта. Фасад перестає бути пасивною оболонкою і перетворюється на

активний елемент, що бере участь у регулюванні мікроклімату, інсоляції, природної вентиляції та зорового сприйняття будівлі [1].

Будівля-трансформер — це об'єкт, зовнішня оболонка або внутрішнє планування якого здатні змінюватися відповідно до зовнішніх умов або потреб користувачів. Рухомі фасадні елементи є найбільш видовищним і технічно складним проявом трансформованості будівлі.

Кінетичні фасади класифікують: за способом трансформації фасадних елементів — механічний та природний методи; за видом та напрямком руху — поступальний, обертальний рух, паралельний, круговий та центрально - периферійний напрямок руху; за видом трансформації фасадних елементів — трансформація пасивних кінетичних, кінетичних, адаптивних фасадних елементів; за матеріалом модуля фасадного елементу — жорсткий, гнучкий матеріал; за типом системи керування кінетикою — внутрішні елементи, непряме, пряме, реагуюче непряме, чутливе непряме, евристичне непряме керування; за конструкцією елементу кінетичного фасаду — із використанням пневматичних, гідравлічних, електричних, механічних, магнітних механізмів [1].

За принципом дії рухомі фасадні системи можна поділити на:

- Механічно-кінетичні системи — елементи переміщуються за рахунок механічних приводів (електромотори, пневматика, гідравліка). Прикладами є поворотні пластини, висувні панелі, елементи, що складаються.

- Термобіметалеві системи — трансформація відбувається внаслідок теплового розширення матеріалів без застосування зовнішніх приводів. Реагують на зміну температури навколишнього середовища.

- Програмовано-адаптивні системи — керування здійснюється за допомогою алгоритмів штучного інтелекту, що аналізують дані з датчиків (освітленість, температура, вологість, активність людей) і оптимізують стан фасаду в реальному часі.

За характером трансформації елементів виокремлюють: обертальні (поворот навколо вертикальної або горизонтальної осі), розсувні (лінійне переміщення), деформаційні / складчасті (зміна форми елемента), модульні кінетичні (окремлі рухомі елементи), комбіновані системи. Кожен із типів має свої конструктивні, естетичні та експлуатаційні особливості, що визначають доцільність їх використання в конкретних умовах.

Формування архітектури будівель із рухомими фасадними елементами базується на принципах функціональної адаптивності, енергоефективності, інтерактивності, а також технологічної надійності.

Функціональна адаптивність — здатність змінювати параметри фасаду відповідно до зовнішніх умов, рух фасадних елементів повинен бути функціонально обґрунтованим і безпосередньо пов'язаним із потребами будівлі або її мешканців. Трансформація заради трансформації є архітектурно невиправданою і призводить до надмірних витрат ресурсів [2].

Енергоефективність — зниження енергоспоживання за рахунок регулювання теплових і світлових потоків.

Інтерактивність — взаємодія будівлі з користувачем і середовищем, вимагає врахування сприйняття рухомого фасаду людиною як з зовнішнього простору, так і зсередини будівлі. Розміри, швидкість і характер руху елементів мають відповідати людському масштабу та не створювати дискомфорту.

Технологічна надійність — використання автоматизованих систем управління. Принцип є особливо важливим для будівель-трансформерів, оскільки відмова механізмів у системі рухомого фасаду може призвести не лише до втрати функціональності, але й до порушення безпеки.

Проведений аналіз світового досвіду проєктування будівель із рухомими фасадними елементами свідчить про значне розмаїття підходів до їх реалізації. Кінетичні фасади із елементами, що повертаються запроєктовані у будівлях CH2 (Мельбурн, 2006), кінетичній мембрані FLARE (Берлін, 2008) тощо. Кінетичні фасади із елементами, що складаються, використані у будівлі салону «Kiefer Technic» (Австрія, 2010), Вежі Аль-Бахар (Абу-Дабі, 2012) та ін.. Кінетичні фасади із елементами, що відкриваються – закриваються, застосовані в будівлі Q1 (Німеччина, 2010), фасаді виставкового павільйону One Ocean (Південна Корея, 2012), Інституті арабського світу (Париж, 1987), фасаді для Університету зв'язку та дизайну будівлі Південної Данії (2014) та інших будівлях.

Використання кінетичних фасадів суттєво впливає на архітектурний образ будівлі. Фасад перестає бути статичною оболонкою та перетворюється на активний елемент композиції, що змінюється у часі. Це відкриває нові можливості для створення варіативних архітектурних форм, підвищення виразності об'ємно-просторових рішень, інтеграції будівель у природне та міське середовище. Одним із ключових обґрунтувань застосування рухомих фасадних систем є їх потенціал для підвищення енергетичної ефективності будівель. Дослідження показують, що оптимально налаштована система кінетичного сонцезахисту дозволяє скоротити витрати на кондиціонування повітря на 30–60% порівняно зі статичними сонцезахисними пристроями аналогічної ефективності [3].

Отже, будівлі-трансформери із рухомими фасадними елементами є самостійним і перспективним напрямом сучасної архітектури, що поєднує в собі естетичні, функціональні та екологічні переваги. Їх характерною рисою є розуміння фасаду як динамічного процесу, а не статичної форми.

Список використаних джерел

1. Kolarevic, B., & Parlac, V. (Eds.). (2015). *Building Dynamics: Exploring Architecture of Change* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315763279>.
2. Lorenzo Lignarolo, Charlotte Lelieveld, and Patrick Teuffel. 2011. Shape Morphing Wind-Responsive Facade Systems Realized With Smart Materials. In *Adaptive Architecture Conference*. London, UK, 1–14.
3. Sara Nabil, Thomas Plötz, and David S. Kirk. 2017. Interactive Architecture: Exploring and Unwrapping the Potentials of Organic User Interfaces. In *Proceedings of the Eleventh International Conference on Tangible, Embedded, and Embodied Interaction (TEI '17)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 89–100. <https://doi.org/10.1145/3024969.3024981>.

Катерина Герич

доктор філософії з архітектури та містобудування
асистент кафедри містобудування та архітектурного проєктування
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
<https://orcid.org/0000-0001-7175-1678>

Чернівці, Україна

ВЛАСТИВОСТІ СУЧАСНИХ КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ РІЗНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ В АРХІТЕКТУРІ ТА БУДІВНИЦТВІ

Анотація. Розвиток сучасної архітектури та будівництва значною мірою пов'язаний із винайденням нових конструкційних матеріалів, що поєднують високу міцність, довговічність, енергоефективність та екологічність. Інноваційні матеріали, зокрема високоміцні бетони, композитні матеріали, модифіковані металеві сплави, інженерна деревина тощо — відкривають нові можливості для створення конструкцій різного функціонального призначення. Їх застосування сприяє зменшенню маси будівель, підвищенню надійності конструкцій та

розширенню архітектурно-планувальних рішень. Представлено узагальнену класифікацію сучасних конструкційних матеріалів, їх основні властивості та сфери використання в архітектурі й будівництві.

Ключові слова: конструкційні матеріали, архітектура, будівництво, композити, екологічні матеріали, будівельні матеріали.

Архітектура та будівництво завжди були пов'язані з матеріалами, які людство використовувало для зведення споруд. Кожна епоха застосовувала характерні будівельні рішення, зумовлені доступністю ресурсів, технологічними можливостями та естетичними уявленнями. Сучасне будівництво характеризується новим етапом розвитку галузі, на межі матеріалознавства, хімії, інженерії та цифрових технологій виникають матеріали, що змінюють уявлення про можливості в архітектурі та будівництві. Актуальними стають питання зниження вуглецевого сліду конструкцій, підвищення їх довговічності й адаптивності. Саме тому вибір конструкційного матеріалу більше не є суто технічним рішенням — він несе в собі і естетичну, і екологічну, і культурну складові.

Ключовими тенденціями розвитку сучасних конструкційних матеріалів є перехід від монофункціональних до багатофункціональних матеріалів, здатних одночасно нести навантаження, забезпечувати теплозахист, виконувати декоративну функцію, а також знижувати рівень вуглецевого сліду.

Сучасні конструкційні матеріали класифікують за такими ознаками: природою матеріалів — металеві, неметалеві та композиційні матеріали; технологічним виконанням — деформовані, литі, випалювальні, формовані, склеювальні, зварювальні; умовами роботи — працюють при низьких температурах, жароміцні, корозійно-, зносо-, маслостійкі тощо; критеріями міцності — матеріали малої та середньої міцності з великим запасом пластичності, високоміцні з помірним запасом пластичності. До металевих конструкційних матеріалів відносяться високоміцна, корозійностійка сталь, мідь, алюмінієві сплави; композитні конструкційні матеріали — фібробетон, склопластик, вуглепластик тощо. Полімерні конструкційні матеріали — полімербетон, інженерні пластики та ін.; модифіковані бетони — надвисокоєфективний бетон, самоущільнювальний бетон. До біоматеріалів належать перехресно - ламінована деревина (CLT), бамбукові конструкції тощо. Окрему групу становлять «розумні» матеріали нового покоління [1].

Сталь залишається провідним конструкційним матеріалом у будівництві завдяки поєднанню високої міцності, пластичності та відносно низької вартості. Сучасна будівельна металургія

суттєво збагатила традиційний асортимент сталених виробів. Серед інновацій варто виділити корозійностійку сталь типу Corten — матеріал, поверхня якого під дією атмосферного кисню та вологи покривається щільним шаром оксидів, що утворює захисну патину і самостійно оберігає основний метал від подальшої корозії. Сучасні алюмінієві системи активно використовуються у фасадних конструкціях, стійково-ригельних системах, конструкціях рухомих фасадів, дахів тощо.

Технології інженерної деревини докорінно змінили її механічні характеристики і розширили архітектурні можливості. Клеєний брус (Glulam), ламінований брус LVL (Laminated Veneer Lumber), перехресно - ламінована деревина CLT (Cross-Laminated Timber) формують нову парадигму дерев'яного будівництва — міського, висотного, екологічно відповідального. Хмарочоси з CLT сьогодні зводяться у Скандинавії, Австрії, Канаді та інших країнах. Деревина, яка в процесі зростання поглинала вуглекислий газ, стає матеріалом зі значно меншим вуглецевим слідом порівняно з бетоном або сталлю [2].

Надвисокоміцний бетон (UHPC — Ultra-High Performance Concrete) являє собою матеріал із вмістом сталевих мікрофібр і надзвичайно щільною мікроструктурою, що досягається низьким водоцементним відношенням та введенням мікрокремнезему й суперпластифікаторів. Це дозволяє виготовляти надтонкі несучі оболонки, легкі збірні фасадні панелі товщиною 20–30 мм, пішохідні мости прогоном до 60 м без традиційної арматури тощо. Самоущільнюваний бетон завдяки своїй плинності заповнює складну опалубку і щільно обтікає арматуру без вібрування, що покращило технологію монолітного будівництва і відкрило можливості для виготовлення конструкцій надскладної геометрії, характерної для параметричної архітектури.

Вуглецевоармовані полімери (CFRP — Carbon Fiber Reinforced Polymers) поєднують унікально низьку питому масу з дуже високою питомою міцністю і жорсткістю, що в рази перевершують показники конструкційної сталі. Головні сфери застосування CFRP у будівництві пов'язані з підсиленням та реконструкцією наявних споруд. Зовнішнє армування CFRP-ламінатами і тканинами дає змогу відновити несучу здатність залізобетонних балок і колон, підсилити мости, збільшити несучу здатність перекриття без підвищення навантажень на фундамент. Склопластик (GFRP) є менш жорстким, але значно доступнішим за ціною аналогом CFRP, що широко застосовується у профільних системах для фасадних конструкцій, поручнях, решітках тощо. Композитна арматура зі GFRP успішно замінює сталеву у залізобетонних конструкціях агресивного середовища.

Револьюційним напрямом сучасного матеріалознавства є розробка матеріалів, здатних реагувати на зміни зовнішнього середовища або відновлювати пошкоджену структуру без

зовнішнього втручання. Ці властивості відкривають перспективи суттєвого подовження терміну служби конструкцій і зниження витрат на обслуговування. До таких матеріалів можна віднести самовідновлювальний бетон, до складу якого вводяться мікрокапсули або бактеріальні спори. При утворенні тріщин мікрокапсули руйнуються і вивільняють полімерний заповнювач, що закупорює тріщину шириною до 0,8 мм [3].

Принципи циркулярної економіки стимулюють розробку конструктивних систем, придатних до демонтажу та повторного використання. Болтові з'єднання, модульні фасадні системи тощо дозволяють наприкінці терміну служби будівлі «розібрати» її на компоненти і повторно використовувати.

Отже, сучасні конструкційні матеріали поєднують легкість, функціональність та підвищену енергоефективність, відкриваючи нові можливості для інноваційної архітектури. Металеві сплави, композити, полімери, модифіковані бетони та біоматеріали дозволяють створювати адаптивні, екологічні та технологічно інноваційні конструкції.

Список використаних джерел

1. Шаповал С. В. Конспект лекцій з курсу «Сучасні будівельні матеріали і технології» (для студентів 5 курсу денної форми навчання спеціальності 191 – Архітектура та містобудування) / С. В. Шаповал, А. А. Баранова; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова – Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 97 с..
2. CLT handbook : cross-laminated timber / edited by Erol Karacabeyli, Brad Douglas. -- U.S. ed. (Special publication, ISSN 1925-0495 ; SP-529E), 2013.
3. Henk M. Jonkers, Arjan Thijssen, Gerard Muyzer, Oguzhan Copuroglu, Erik Schlangen, Application of bacteria as self-healing agent for the development of sustainable concrete, Ecological Engineering, Volume 36, Issue 2, 2010, Pages 230-235, ISSN 0925-8574, <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2008.12.036>.

Сергій Гомонович

Доцент кафедри архітектури, урбаністики та збереження об'єктів ЮНЕСКО

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

s.homonovych@chnu.edu.ua

Чернівці, Україна

МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО У СФЕРІ ЗАКОНОДАВСТВА ТА НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ НОРМ І ПРАВИЛ

Анотація. Сьогодні співпраця на міжнародній арені для нашої держави – це не просто певний рівень взаємодії, а життєва необхідність, зумовлена військовим станом в Україні. Тому Україна сьогодні активно використовує потенціал міжнародного права в умовах складних процесів глобалізації та інтеграції. В Україні сьогодні сформувався чіткий консенсус стати правовою, демократичною та соціально орієнтованою державою у складі ЄС. Однією з складових умов євроінтеграції є також приведення законодавства, нормативно-правових норм і правил та впровадження європейських стандартів у правове поле України.

Ключові слова: міжнародне співробітництво, архітектурно-будівельні норми, адаптація, єроінтеграція

Міжнародне співробітництво в Україні регулюється законодавством України, зокрема Законом України «Про міжнародне територіальне співробітництво України», який прийнятий Верховною радою України 24 квітня 2024 року. Закон має чіткий вектор євроінтеграції, так як законодавство України має узгоджуватись з європейськими нормами та стандартами. Адаптація законодавства України до європейського законодавства є однією з головних вимог для вступу в ЄС.

В даному законі міжнародне територіальне співробітництво трактується як «сукупність взаємовідносин, спрямованих на встановлення і поглиблення економічних, соціальних, науково-технічних, екологічних, культурних та інших відносин між суб'єктами і учасниками таких відносин в Україні та відповідними суб'єктами і учасниками таких відносин іноземних держав».[1]

Роль держави у сфері міжнародного співробітництва зводиться до створення сприятливих умов для ефективної і взаємовигідної співпраці суб'єктів та учасників міжнародного територіального співробітництва, підвищення соціально-економічного розвитку регіонів і

територій України та рівня життя населення. В рамках співпраці з командою німецького товариства міжнародного співтовариства «Deutsche Gesellschaft fur internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH» в Чернівцях в протязі 2016-2018 років було розроблено та затверджено проект «Інтегрована концепція розвитку Чернівців 2030». Дана концепція стала важливою складовою в майбутньому розвитку міста і основою для розробки містобудівної документації в тому числі і проекту Комплексного плану просторового розвитку території Чернівецької міської територіальної громади.[4]

Законом визначено основні форми міжнародного співробітництва, це «утворення нових або приєднання до існуючих органів міжнародного територіального співробітництва», «укладання угод про міжнародне територіальне співробітництво в окремих сферах», «розроблення та реалізація спільних ініціатив, заходів, проектів, програм та стратегій в окремих сферах для координації дій суб'єктів і учасників міжнародного територіального співробітництва та акумулювання ресурсів на визначений період для спільної реалізації намічених заходів», «встановлення та розвиток взаємовигідних контактів між суб'єктами і учасниками міжнародного територіального співробітництва, зокрема створення міжнародних комісій, рад, робочих груп».[5]

Координацію міжнародного територіального співробітництва здійснює центральний орган виконавчої влади. Як уже зазначалося, одним з напрямків міжнародного співробітництва є приведення законодавства України до європейських норм та стандартів. Цей довготривалий процес передбачає: приведення законодавства України відповідно до рекомендацій ЄС та всесвітніх самітів зі сталого розвитку європейських країн; участі представників України в діяльності міжнародних організацій, наприклад таких як Організація Об'єднаних Націй з питань освіти, науки і культури (ЮНЕСКО); залучення зовнішньої допомоги в секторі розвитку територіальних громад та територій України; імплементація в Україні чинних міжнародних стандартів і правил; виконання Україною важливих міжнародних договорів, конвенцій, та постанов.[6]

Важливою складовою міжнародного співробітництва є ратифікація міжнародних договорів в Україні. Порядок укладання та ратифікації міжнародних договорів в Україні регулюється Законом України «Про міжнародні договори України». Законом визначено, що президент України, прем'єр-міністр України і міністр закордонних справ України мають право вести переговори і підписувати міжнародні договори України без спеціальних повноважень. Це право їм надається Конституцією України. Слід зазначити, що деякі питання укладання і дії міжнародних договорів регулюються також «Віденською конвенцією про міжнародні договори».[2]

Відповідно до законодавства заклади вищої освіти можуть укладати договори про міжнародне співробітництво, встановлювати прямі зв'язки з іноземними закладами та установами. Прикладом такої співпраці може служити тісна співпраця Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича та Університету прикладних наук м. Любек (Німеччина). В рамках проекту «Інтегрований розвиток міст в Україні II», який фінансується Урядами Німеччини та Швейцарії студенти та викладачі Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича взяли участь у міжнародному навчальному проекті «Онлайн-серія лекційних та практичних занять з інтегрованого міського планування та розвитку», який відбувся у вересні грудні 2021 року. Між університетами проводяться також спільні архітектурні конкурси, воркшопи, дискусії.

Адаптація освітнього процесу до європейського законодавства передбачена в Законі України «Про вищу освіту» де зокрема зазначено, що «Держава з метою гармонізації законодавчих та інших нормативно-правових актів України у сфері вищої освіти та імплементації найважливіших положень міжнародних документів підтверджує пріоритетність норм міжнародних договорів України, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України».[3]

Відповідно до Закону України «Про вищу освіту» заклади вищої освіти можуть самостійно укладати договори про співробітництво, налагоджувати прямі зв'язки з іноземними закладами та установами, брати участь у міжнародних освітніх та наукових програмах, проводити спільні наукові дослідження, конференції, симпозіуми, конгреси та інші заходи не заборонені законом.[3]

Законодавство та нормативно-правові норми і правил в галузі архітектури, містобудування та будівництва також адаптуються до правових норм Європейського Союзу, переходять на новий рівень якості, безпеки та енергоефективності об'єктів. В Україні починаючи з 2007 року впроваджуються національні стандарти гармонізовані на базі європейських EN 1990 - EN 1999 для проектування бетонних, металевих, дерев'яних, кам'яних, алюмінієвих будівельних конструкцій, та стандартів на сейсмостійкість та безпеку. Єврокоди в Україні використовуються паралельно з національними стандартами, нормами і правилами. [7]

Законодавчі та нормативно правові норми і правила України адаптовані до європейських стандартів, безумовно позитивно вплинуть на проектування та будівництво і дозволять забезпечити сучасний рівень будівель і споруд, що відповідатимуть світовим стандартам.

Список використаних джерел.

1. Закон України «Про міжнародне територіальне співробітництво України». <https://www.rada.gov.ua/news/razom/248827.html>
2. Закон України «Про міжнародні договори». <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1906-15>
3. Закон України «Про вищу освіту». <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
4. Integriertes Stadtentwicklungskonzept CZERNOWITZ 2030 – Entwurt – Ausstellung zum Beteiligungsverfahren – 10/2018 -
5. Міжнародне публічне право. Т. 2. / Н.К.Дінь, П.Дайє, А.Пелле. Київ: Сфера, 2001. 412 с.
6. Степаненко К.В. Принципи міжнародного співробітництва в сучасних міжнародних відносинах. Електронне наукове видання «Аналітично-порівняльне правознавство» УДК 341.23 DOI <https://doi.org/10.24144/2788-6018.04/93>
7. А.О.Вітровий, П.В.Попович, Р.І.Розум, О.В.Чорна, О.П.Захарчук, Н.А.Галиш, З.М.Цідило, К.П.Шок. Особливості впровадження Єврокодів в Україні. ЗНУ, Тернопіль.

Анатолій Довганюк

магістр архітектури, асистент кафедри архітектури, урбаністики та збереження

об'єктів ЮНЕСКО

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

<https://orcid.org/0000-0002-8052-9304>

Чернівці, Україна

ВІД ДАВНИНИ ДО СЬОГОДЕННЯ: РОЛЬ МОДУЛЬНИХ ПРИНЦИПІВ У МІСТОБУДУВАННІ

Анотація. Мета дослідження: визначити практичність та перспективи модульного будівництва в сучасному контексті з акцентом на український ринок та кризові виклики, пов'язані з міським розвитком та соціальними потребами.

Методи: системний огляд історичного досвіду модульності та сучасних прикладів зведення модульних конструкцій; порівняльний аналіз з традиційним будівництвом; узагальнення даних з наукових публікацій, історичних джерел та прикладів застосування; техніко-економічна оцінка характеристик модульних та збірних елементів.

Результати: модульне будівництво розглядається як еволюційне явище, що поєднує давні традиції з сучасними технологіями. Історичні кейси демонструють його здатність відповідати на соціальні та кризові задачі через швидкість розгортання, зменшення витрат та контролю якості на заводі. Виявлено переваги модульних систем: гнучкість планувань, можливість повторного використання елементів, зменшення впливу будівництва на довкілля та скорочення термінів реалізації. У українському контексті модульне житло розглядається як інструмент швидкого реагування на гуманітарні та урбаністичні виклики, з акцентом на можливості тимчасового та мобільного забезпечення житлом.

Ключові слова: модульне будівництво; урбаністика, тимчасове житло; соціальна інфраструктура; енергоефективність

Модульне будівництво за останні роки стало одним із ключових трендів будівельної практики, обіцяючи швидкість, економію ресурсів та зменшення впливу на навколишнє середовище. Визначення понять: «модульне» і «збірне». Модулі — це закриті житлові приміщення (кімнати), зібрані з заводських модулів; збірні елементи (сходи, панелі) можуть входити до складу модульної схеми, але не є повноцінними житловими модулями.

Історичний контекст: модульність має давні корені — від стародавніх міст Єгипту та Індії до римських військових таборів; з'являються ранні практичні приклади, що підкреслюють соціально-політичні та технологічні чинники застосування модульних принципів.

Мета дослідження: визначити практичність модульного будівництва на основі прикладів зведення модульних будинків, з акцентом на сучасні події в Україні та перспективи розвитку галузі.

Методи: використано загальнонаукові методи: аналіз, систематизація, узагальнення, порівняння; емпірична база — дистанційний аналіз об'єктів: наукові публікації та статті; огляд історичних джерел та сучасних прикладів; підхід поєднує історичний огляд з техніко-економічною оцінкою характеристик модульних конструкцій та їх порівнянням із традиційним будівництвом.

Модульне будівництво є еволюційним явищем, що базується на попередньому досвіді та традиціях, але адаптується до сучасних вимог. Історичні приклади демонструють, як модульність відповідала на конкретні проблеми того періоду: швидкість розгортання міст, відновлення після криз, зменшення витрат на будівництво. Визначені ключові відмінності між традиційним та модульним будівництвом: швидкість зведення, матеріалознавство, контроль якості на заводі, можливість гнучких конфігурацій та повторної мобілізації елементів. Практична значущість полягає в наступному: модульна технологія зменшує вплив будівництва на довкілля, скорочує час будівництва та економить матеріали.

В українському контексті сучасних подій модульне житло розглядається як інструмент мобільного реагування на кризові ситуації (переселенці, швидке забезпечення житлом).

Масовий наплив внутрішньо переміщених осіб (ВПО) в м. Чернівці призвів до значного дефіциту житла та збільшення вартості оренди. Модульні житлові комплекси, містечка можуть стати ефективним рішенням у подоланні житлової кризи. Яскравим прикладом проєктної пропозиції модульного містечка для Чернівців є проєкт Модульна фортеця «Під ключ». Проєкт Модульна фортеця «Під ключ» був розроблений в рамках Хакатон модульного житла (Modular Housing Hackathon), який відбувався в рамках міжнародного проєкту European Design Upgrade 3.0 [2, 3] (Оновлення європейського дизайну: розбудова транснаціонального потенціалу): переосмислення модульного житла для людей, що втратили свої домівки (Фінляндія, 2024 р.). Проєкт посів перше місце серед 15 команд, які брали участь в Хакатоні. Він був розроблений в складі авторського колективу: К. Герич - керівник команди №10 «MODHome Creators». Склад команди: К. Герич, А. Пулберь, А. Довганюк, С. Стоян, Н. Марчук, К. Войткова.

Місце розташування модульного містечка було вибрано на правобережжі міста Чернівці – в планувальній структурі Ж-11 «Стара Жучка» в зоні Ж-1 [4, 5] по вулиці Вільховецька, Хмельівська (рис. 1)

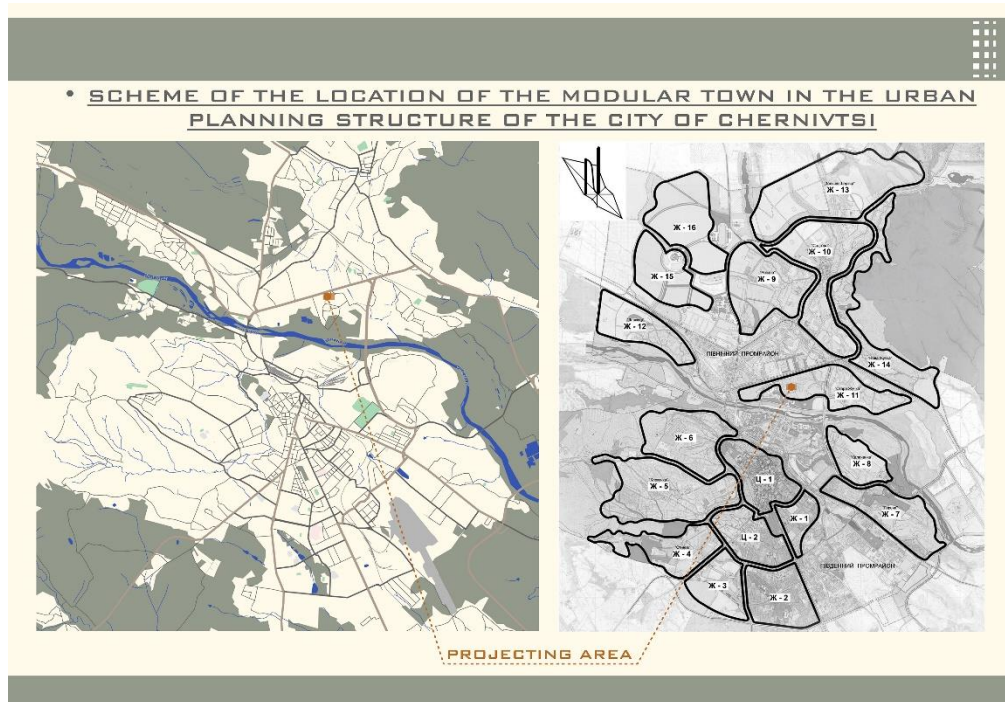


Рис. 1. Схема розташування модульного містечка в планувальній структурі м. Чернівці [2-3]

Проект був представлений в двох варіантах, типах модульних будинків – Модульний будинок «Колосок» (рис. 2) та Модульний будинок «Мак» (рис. 3). Представлені два варіанти склалися з серцевини-ядра яка слугує укриттям під час повітряної тривоги, а до неї примикають житлові, громадські, комерційні модулі.

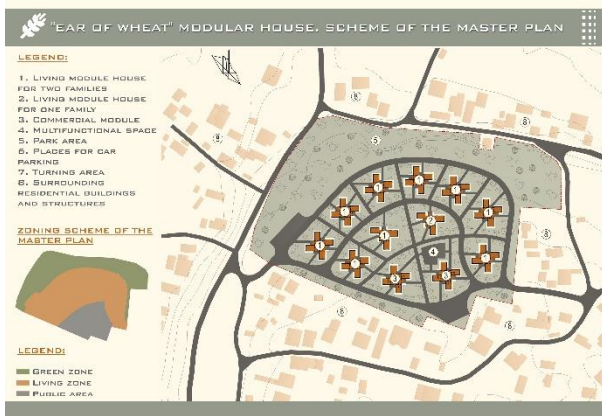


Рис. 2. Модульний будинок «Колосок». Схема генерального плану [2-3].

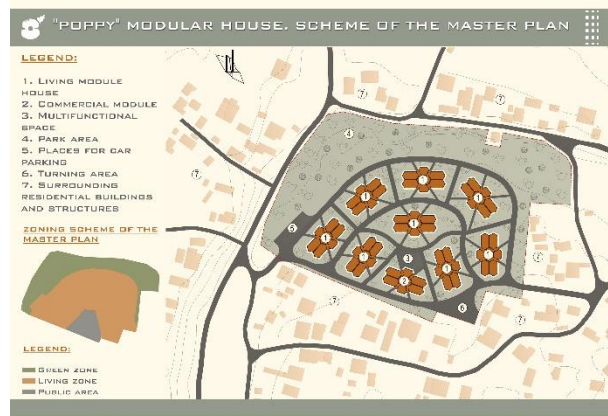


Рис. 3. Модульний будинок «МАК» Схема генерального плану [2-3].

Функціональне зонування генплану складається з таких зон – зеленої зони, житлової зони, публічного простору. На генплані розташоване модульне містечко – «Колосок» (рис. 2). Воно складається з житлових та громадських, комерційних модулів, публічних просторів та паркової зони. Житлові модулі розраховані на одну та дві окремо проживаючі сім'ї.

На рис. 3 розташований наступний тип модуля – «Мак». Функціональне зонування генплану складається з таких зон що і в попередньому проєкті «Колосок» – зеленої зони, житлової зони, публічного простору. Тип модульного будинку «Мак» складається з житлових та громадських, комерційних модулів, публічних просторів та паркової зони. Житлові модулі розраховані на одну та дві окремо проживаючі сім'ї. На відміну від житлового модуля «Колосок» приміщення житлового модуля «Мак» більші за площею та комфортабельніші.

Наявність міцної історичної бази дозволяє адаптувати модульні рішення під сучасні потреби містобудування: планувальну гнучкість, адаптивність до клімату та соціальних вимог. Роль модульності у вирішенні кризових задач (переселенці, тимчасове житло) висується на передній план як практичний напрям розвитку галузі. Необхідність балансування між швидкістю будівництва та якістю, енергоефективністю та комфортом проживання. Важливість стратегічного підходу до впровадження сучасних технологій: сонячні панелі, теплові насоси, енергоефективні вікна та ізоляційні матеріали для зменшення експлуатаційних витрат.

Практичне значення. Рекомендації щодо проєктування модульного тимчасового житла для вимушених переселенців в Україні [1]: пріоритет будівництва за 4–6 місяців, використання швидких модульних технологій; максимальна поверховість до 5 поверхів без ліфту; орієнтація квартир на сім'ї 3–6 осіб, площа 40–80 м²; забезпечення теплопостачання та гарячого водопостачання через сонячні панелі, енергоефективні вікна, теплові насоси та теплоізолюючі матеріали; концепція готового житла: кожна квартира з необхідними меблями та побутовою технікою; внутрішнє оздоблення; аналіз інфраструктури населеної точки, де планується модульне житло; вдалий кейс-збірний досвід показує, що модульність може зменшити економічні та часові витрати та підвищити соціальну адаптивність міст.

Перспективи. Подальша розробка стандартів та технологій модульного зведення для підвищення швидкості, якості та енергоефективності. Інтеграція модульної технології у екосистеми урбаністики: тимчасове та постійне житло, медичні та освітні об'єкти, соціальна інфраструктура. Використання інновацій у матеріалах та енергоефективних системах для зменшення експлуатаційних витрат та вуглецевого сліду. Потреба в адаптивних рішеннях для кризових ситуацій в Україні та інших регіонах з подібними викликами.

Висновки: успішне впровадження модульного будівництва в Україні потребує подальшого розвитку стандартів, інтеграції сучасних енергоефективних технологій та адаптивних рішень з урахуванням клімату, соціальних потреб і регуляторного середовища. Практична цінність полягає у зменшенні витрат часу та ресурсу, підвищенні соціальної адаптивності міст та формуванні готових житлових рішень для кризових ситуацій.

Значення та перспективи: дослідження підкреслює важливість стратегічного застосування модульних рішень у урбаністиці, розробку стандартів збирання та монтажу, інтеграцію з відновлюваними джерелами енергії та системами енергоефективності. Подальші напрямки включають оптимізацію дизайну під потреби сімей, розробку регуляторних механізмів та розширення застосування модульності у тимчасовому та постійному житлі з врахуванням укриттів, медичних та освітніх об'єктах.

Список використаних джерел

1. Новік Ганна Володимирівна, Гнатюк Лілія Романівна, Візір Ангеліна Сергіївна. Практичність модульного будівництва: досвід минулого та перспективи [Електронний ресурс]. URL: [\(PDF\) Практичність модульного будівництва: досвід минулого та перспективи](#) (дата звернення: 30.03.2026).
2. MODHome Creators/ European Design Upgrade 3.0
URL: <https://edupgrade.design/en/#winner> (дата звернення 30.03.2026)
3. European Design Upgrade 3.0
URL: <https://www.facebook.com/EDUpgrade/> (дата звернення 30.03.2026)
4. Роботи з виготовлення містобудівної (проектної) документації «Коригування генерального плану міста Чернівців» Частина 3. План зонування території міста. Пояснювальна записка – Львів: Державний інститут проектування міст «Містопроект», 2012.
5. Чернівці. Роботи з виготовлення містобудівної (проектної) документації. Коригування генерального плану м.Чернівців. Частина 1. Загальна пояснювальна записка. Основні розділи. ДІПМ Містопроект. Львів, 2012 – 166с.

Анатолій Довганюк

магістр архітектури, асистент кафедри архітектури, урбаністики та збереження

об'єктів ЮНЕСКО

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

<https://orcid.org/0000-0002-8052-9304>

Чернівці, Україна

ЗАСНУВАННЯ ПОСЕЛЕНЬ В УКРАЇНІ: ІСТОРИЧНІ ПРАКТИКИ ТА ТРАДИЦІЙНИЙ ДОСВІД

Анотація. У дослідженні розглядаються історичні традиції формування сільських поселень в Україні з урахуванням географічних, етнокультурних та соціально-економічних чинників. Представлено класифікацію основних соціально-економічних типів поселень (село, присілок, хутір) та типологію планувальних форм, що відображають регіональні варіації та еволюцію від традиційних до модернізованих форм заселення. Аналіз охоплює довготермінові процеси: від початкових малодвірних утворень до більш компактних систем, вплив колонізаційних рухів, а також переструктурування під впливом радянської колективізації. Висновки акцентують на сучасних завданнях з відродження села та відтворення історичної буденної тканини поселень з урахуванням регіональних характеристик та культурної спадщини.

Ключові слова: поселення; село; присілок; хутір; безсистемні поселення; розсіяно-гніздові; скупчені типи поселення; рядова забудова; кругова форма; українська етнокультурна територія.

Традиції закладення поселень є ключовим чинником формування просторової організації населення в Україні. Разом із географічними та економічними умовами вони визначали типи поселень, їхню структуру та функціональне призначення. У матеріалі систематизовано основні соціально-економічні типи сільських поселень, їхню еволюцію та типи планувань, які домінували у різні історичні періоди. Враховано регіональні відмінності (Гуцульщина, Бойківщина, Лемківщина та інші етнокультурні області) й вплив державного законодавства на формування поселень.

Мета дослідження. Відтворити історичні траєкторії формування українських сільських поселень через систематизацію факторів їх виникнення та розвитку. Виявити та класифікувати соціально-економічні типи поселень (село, присілок, хутір) та описати їхню еволюцію. Проаналізувати типологію планувальних форм (безсистемні, розсіяно-гніздові, скупчені, рядова

та кругова забудова) та їх регіональні відмінності. Оцінити вплив історико-політичних процесів (наприклад, колективізація) на міграцію, урбанізацію та структурні зміни сільських територій. Видавати рекомендації для сучасної політики відродження села та збереження культурно-історичної спадщини.

Методи. Історико-архівний та етнографічний аналіз джерел, карт й описів поселень. Класифікація поселень за соціально-економічними ознаками (село, присілок, хутір) та просторово-планувальний аналіз форм забудови. Порівняльний регіональний підхід з урахуванням відмінностей між Гуцульщиною, Бойківщиною, Лемківщиною та іншими регіонами. Узагальнення історичних тенденцій щодо впливу модернізації, міграцій та політики на структуру поселень.

Практична значення. Систематизація історичних типів сільських поселень як бази для урбаністів, істориків та етнокультурологів. Підґрунтя для відновлення та планування сільських територій з урахуванням традиційних форм розселення та їх культурного значення. Рекомендації для політики відродження сіл, охорони культурної спадщини та сталого використання земельних ресурсів. Інтеграція історичного досвіду у регіональні стратегії розвитку сільських територій та при плануванні нових поселень або реконструкції існуючих.

Перспективи: Подальші регіональні порівняння форм планування (особливо варіанти Гуцульщини, Бойківщини, Лемківщини) з урахуванням етнокультурних відмінностей. Дослідження взаємозв'язку між традиційними формами поселень та сучасними моделями життєзабезпечення (інфраструктура, соціальні послуги, транспорт). Інтеграція історичних даних у сучасні програми відбудови сіл та розвитку сільських територій, враховуючи спадщину для планування нових поселень та реконструкції існуючих. Розробка регіональних паспортів традиційних форм містобудування як інструменту збереження культурної спадщини.

Основні форми поселень та їх соціально-економічна ієрархія. Село: домінуючий тип із кількома окремими оселями-дворів, що зростають у єдине поселення; перехід від малодвірних форм до багатодвірних у XV–XVI ст. Присілок (виселок, урочище): малодвірне поселення, що виникало через нестачу землі або проміжні форми (Гуцульщина). Адмініструється під селом. Хутір: зазвичай малодвірне, однодвірне чи дво-двірне поселення, яке з'являлося в результаті освоєння земель або як наслідок козацької колонізації; поширення з початку XX ст. через аграрну реформу 1906 року [1, 2].

Вплив історичних етапів на структуру села. До XIX ст. село розглядалося як цілісна система: двори, вулиця, сакральні споруди, виробничо-побутові та освітні об'єкти. Роль церкви, кладовищ, резиденцій священика, центр біля церков та площі. Вплив культурно-освітніх закладів (початкові

школи, хати-читальні «Просвіти») на розвиток культурно-соціального життя. Присілки впливали на розташування поселень та економіку регіону (ремесла, промисловість у певних районах) [2].

Вплив модернізації та політики. Міграції, урбанізація та радянська колективізація змінювали форми і розміри поселень: присілення до сіл, ліквідація хуторів/присілків, зменшення ролі малих об'єктів культури та релігії. Зміни у транспорті та промисловості визначали долю містечок: одні зростали, інші – занепадали [3, 4].

Типи планувальної організації поселень. Безсистемні (нерегламентовані) рис. 1 [4]: характерні для різних регіонів, часто називалися волями чи слободами, пов'язані з народною колонізацією та використанням земель. Територія під сельбище вибиралась, з огляду на доцільність її освоєння. Важливим чинником була доступність джерела води (до річки, ставка, оскільки важливою галуззю господарства було тваринництво, яке вимагало великих витрат води), тому поселення закладалися на надзаплавних терасах із південною орієнтацією із пологим ухилом. Залежно від типу забудови, можна виділити два варіанти безсистемних поселень: розсіяно-гніздові та скупчені.

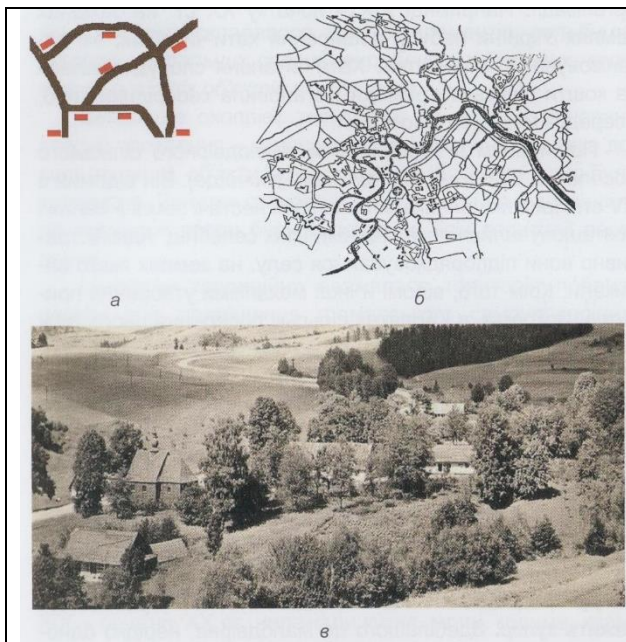


Рис. 1. Схема та приклади безсистемного поселення: а - схема розпланування; б - схема генерального плану; в - загальний вигляд поселення, поч. XX ст. [4].

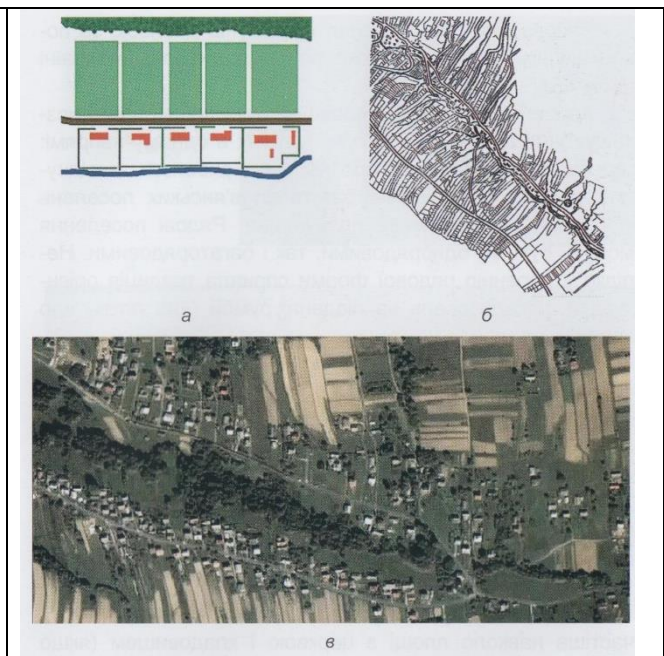


Рис. 2. Схема та приклади рядового поселення: а – схема розпланування; б - схема генерального плану; в - аерофотознімання, сучасний вигляд [4].

Розсіяно-гніздові забудови: характерні для Гуцульщини через рельєф, великі відстані між дворами та переважну роль тваринництва. Розсіяно-скупчені та рядові забудови: з розвитком земельних ділянок та потребою нових сімей у землі.

Рядова форма рис. 2 [4]: дворова лінія вздовж дороги або водної артерії, однорядкові або багаторядові схеми. Характерною рисою рядової форми поселення є розташування дворів у ряд і орієнтація їх в одному напрямі: уздовж берега водойми або дороги. Археологи засвідчують, що в середньовіччі багато слов'янських поселень мали рядове прирічкове планування. Рядові поселення можуть бути як однорядовими, так і багаторядовими. Нерідко утворенню рядової форми сприяла традиція орієнтувати фасади осель на південні румби («на літо», «до сонця») [4].

Кругова форма рис. 3 [4]: поглиблено в корені слов'янських традицій, характерна для деяких регіонів Західної Європи та певних слов'янських культурних контекстів.



Поселення із веретеноподібним майданом є одним із комбінованих типів пізньосередньовічного поселення, яке за своїми функціями і способом використання території уподібнюється до містечка. Поселення розташовувалося на торговому шляху, а головна вулиця за воротами розгалужувалася на щонайменше дві, формуючи посередині майдан. На майдані зосереджувались сакральна споруда, могли бути цвинтар, плебанія, громадські споруди [4]. Село розрослося як вуличне, рядове або ланцюгове, а забудова на ділянках загущувалася (рис. 4) [4].

За ланцюгової форми поселення селянські двори розташовувались обабіч дороги чи ріки. Сусідні двори або невеликі їх групи (2-3 господарства) могли знаходитися як поруч, так і на певній

відстані один від одного. Конфігурація ланцюгівки залежала від форми русла ріки чи дороги (рис. 5) [4]. Поселення ланцюгової форми побутували на Бойківщині та Лемківщині, траплялися у рівнинних районах України (Київщина, Полтавщина). Виникнення ланцюгівок у Карпатах зумовлене як етнічними традиціями українців (прирічкове розташування поселень), так і географічними та соціально-економічними факторами (вузькість гірських долин, залишки патронімії, двопільна толоко-царинна система землеробства тощо) [4]. Селянський двір у такій ланцюгівці розташовувався біля дороги і ріки посеред земельного наділу, який у вигляді довгої вузької смуги перетинав гірську долину в поперечному напрямі. У рівнинних районах України виникнення ланцюгового планування часто було пов'язане з розвитком хуторів.

Поселення вуличної форми поширені на території всієї України. Два ряди будинків, фасади яких звернені до дороги, утворюють вулицю. Відомі одновуличні, багатовуличні та квартально-вуличні розпланувальні типи сіл (рис. 6) [4]. За походженням вуличне планування є пізнішим, порівняно із безсистемною, рядовою чи круговою формами. Багато вуличних поселень сформувалося з рядових. Цьому сприяло втручання у планування поселень держави. Зокрема, великий вплив на виникнення вуличних поселень мала "Устава на волоки" 1557 р. Починаючи з 20-х. рр. XVIII ст., царський уряд видав ряд розпоряджень, які спричинили розвиток вуличного планування поселень [2, 4].



У південній частині України, яка була заселена пізніше, сільські населені пункти планувалися за типовими проектами, розробленими відповідно до указів XVIII - першої половини XIX ст. Вулична форма поселень є одним із найпростіших проявів колонізаційних поселень. У поселеннях комбінованої форми поєднувалися різні типи планування (рис. 7) [4].



Рис. 7. Схема та приклади комбінованого поселення: а - схема розпланування; б - схема генерального плану; в- аерофотознімання, сучасний вигляд [4].

Еволюція форм сільських поселень українців у XIX - на початку XX ст. відбувалась у декількох напрямках: трансформація однопланових поселень у поєднанні з появою вуличних елементів; забудова проїздів та частково польових доріг; скупчення забудови сіл. На сучасному етапі планування сільських поселень регламентується державним законодавством. Водночас нерідко не беруться до уваги традиції місцевого населення та ландшафтна специфіка конкретної місцевості [2, 4].

Поселення у різних регіонах України поступово втрачають свої локальні особливості. На зміну традиційним формам приходить вуличне та квартално-вуличне планування. Така тенденція характерна як для розвитку давніх сіл, відомих ще за часів середньовіччя, так і для новітніх.

Висновок. Спадщина закладання поселень в Україні демонструє багатогранність моделей та множинність факторів, що формували сільські території: від безсистемних форм, порізаних історією колонізаційних та рельєфних факторів, до більш організованих структур із сакральними та світоглядними акцентами. Три основні соціально-економічні типи - село, присілок і хутір - розвивалися під впливом географії, господарських занять, законодавчих актів та історичних трансформацій. Проте XX століття принесло значні зміни: міграція, урбанізація та радянська

колективізація призвели до перерозподілу населення, зниження ролі окремих форм поселень та актуалізації потреб у збереженні культурної спадщини під час відновлення сільських територій.

У перспективі важливо: продовжувати детальні регіональні порівняння форм планування та їх адаптацію до сучасних потреб; впроваджувати інтегровані підходи, які поєднуюватимуть історичний досвід із сучасними потребами в інфраструктурі та соціальному обслуговуванні; враховувати етнокультурні та регіональні особливості при розробці стратегії відродження сіл і плануванні нових поселень, з повагою до культурної спадщини.

Список використаних джерел

1. Krier L. The architecture of community. Washington : Island Press, 2009.
2. Топилко С. І. Малі міста та містечка Галичини доби Відродження (друга половина XVI–XVII ст.): містобудівні аспекти : монографія / наук. ред. Г. П. Петришин. Львів : Растр-7, 2015.
3. Макарчук С. А. Етнографія України : навч. посіб. Львів : Світ, 2004.
4. Петришин Г. П. Містобудівне проектування: Нове поселення навч. посібник / Г. П. Петришин, Н. С. Соснова, Ю. В. Ідак, Р. І. Любицький, Я. О. Онуфрів. - Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2023. - 152 с.

Анатолій Довганюк

магістр архітектури, асистент кафедри архітектури, урбаністики та збереження

об'єктів ЮНЕСКО

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

<https://orcid.org/0000-0002-8052-9304>

Чернівці, Україна

ІНЖЕНЕРНИЙ БЛАГОУСТРІЙ ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ КОМФОРТНОГО МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА

Анотація. У роботі розглядається інженерний благоустрій міських територій як інтегрована система технічних, екологічних та соціальних заходів, спрямована на створення комфортного міського середовища, забезпечення безперебійної роботи промислових, транспортних та комунально-складських об'єктів та збереження навколишнього середовища. Основна задача полягає в узгодженні містобудівної теорії з вимогами до конструкцій, матеріалів, охорони праці та екології, з акцентом на збалансованій взаємодії з природним середовищем. Мета дослідження

полягає у визначенні сутності та рамок інженерного благоустрою як бази формування комфортного міського середовища; узагальненні ключових факторів природного та антропогенного походження та їх впливу на мікроклімат, інсоляцію й шум; визначенні ефективних рішень у вертикальному плануванні, водовідведенні, дорожній та пішохідній інфраструктурі, зелених зонах, освітленні та покриттях; підкресленні системного підходу до модернізації міського середовища та можливості розробки регіональних програм і генеральних планів з урахуванням кліматичних та екологічних чинників.

Методи дослідження включають аналіз нормативно-правових документів та існуючих практик благоустрою, узагальнення літературних джерел та прикладів міських рішень з акцентом на комфортність та екологічність, теоретичне моделювання впливів благоустрою на мікроклімат, якість повітря, рівень шуму та використання ресурсів, формулювання критеріїв оцінки комфортності та розробку рекомендацій щодо інтеграції інженерних рішень у генеральні плани та регіональні програми.

Практична значущість зумовлена рекомендаціями щодо поєднання технічних та екологічних рішень (водовідведення, освітлення, зелені насадження, покриття) з врахуванням шумозниження та інсоляції, розробкою комплексних критеріїв оцінки комфортності міського середовища та вдосконаленням систем водовідведення з акцентом на стійкість до посух та збереження водних ресурсів. Перспективи включають використання цифрових моделей і сенсорних мереж, розширення зелених зон та біорізноманіття, впровадження розумного водопостачання, впровадження новітніх матеріалів для зниження шуму та підвищення енергоефективності, а також посилення міжгалузевої взаємодії для адаптивних міських середовищ у умовах зміни клімату.

Ключові слова: інженерний благоустрій; міське середовище; мікроклімат; дорожня інфраструктура; зелені насадження; екологічна безпека; регіональні програми та генеральні плани.

Інженерний благоустрій міських територій розглядається як комплекс заходів, що охоплюють технічні, екологічні та соціальні компоненти з метою створення сприятливих умов для життя і діяльності міського населення, забезпечення безперебійної роботи промислових, транспортних і комунально-складських об'єктів, а також збереження навколишнього середовища [1]. Основна задача полягає у інтеграції містобудівної теорії з інженерними вимогами до конструкцій, будівельних матеріалів, правил охорони праці та екології. Взаємодія між інфраструктурою та природним середовищем потребує збалансованого підходу, який з одного

боку забезпечує комфорт міського середовища, з другого — мінімізує екологічні та соціальні витрати.

Мета дослідження: визначити сутність та рамки інженерного благоустрою як бази формування комфортного міського середовища; узагальнити ключові фактори природного та антропогенного походження та їхній вплив на мікроклімат, інсоляцію й шум у місті; визначити найбільш ефективні рішення у сфері вертикального планування, водовідведення, дорожньої та пішохідної інфраструктури, зелених зон, освітлення та покриттів; підкреслити роль системного підходу при модернізації міського середовища та можливість розробки регіональних програм і генеральних планів з урахуванням кліматичних та екологічних чинників.

Методи дослідження: аналіз нормативно-правових документів та існуючих практик благоустрою; узагальнення літературних джерел [1-5] і прикладів міських рішень з акцентом на комфортність та екологічність; теоретичне моделювання впливів благоустрою на мікроклімат, якість повітря, рівень шуму та використання ресурсів; формулювання критеріїв оцінки комфортності міського середовища з урахуванням кліматичних та екологічних показників; розробка рекомендацій щодо інтеграції інженерних рішень у генеральні плани та регіональні програми.

Інженерний благоустрій повинен поєднувати технічні рішення (водовідведення, дороги, освітлення, зелені насадження) із екологічними цілями (збереження води, чистота повітря, мінімізація антропогенного впливу на ґрунт та біорізноманіття). Таке поєднання забезпечує комфорт міського середовища та глобальну екологічну відповідальність. Шум є критичним фактором комфортності міського середовища. Основні джерела шуму — транспорт, промислові та побутові локації; значна частина шумів виходить за межі вулиць та проникає в житлові зони [5].

Заходи зниження шуму включають: більш тиху маршрутизацію, вдосконалення дорожніх покриттів, обмеження руху вантажного транспорту в житлових районах, перехід на електротранспорт та вдосконалення транспортної схеми.

Вплив антропогенних факторів на навколишнє середовище значно залежить від щільності забудови, системи транспорту, промисловості та рівня благоустрою територій. При цьому природні фактори (клімат, мікроклімат, рельєф, водойми, рослинність) визначають базові умови комфортності.

Розуміння того, що багато природних ресурсів не відновлюються швидко, підкреслює необхідність раціонального використання ресурсів, зменшення відходів та запровадження принципів екологічної безпеки у містобудуванні.

Типи покриттів та матеріалів повинні відповідати завданням шумозниження, оптимізації інсоляції та мікроклімату; раціональний вибір покриттів зменшує енергоспоживання та вплив на довкілля.

Прогнозування впливу благоустрою на кліматичні умови міста дозволяє розробляти адаптивні рішення для різних сценаріїв зміни клімату.

Роль містобудівників полягає не лише в теоретично-практичних знаннях, але й у вмінні інтегрувати екологічні та інженерні вимоги на кожному етапі благоустрою.

Практичне значення. Рекомендації щодо поєднання технічних та екологічних рішень: водовідведення, освітлення, зелені насадження, покриття з урахуванням шумозниження та інсоляції [1, 3]. Розробка комплексних критеріїв оцінки комфортності міського середовища з урахуванням клімату, мікроклімату, шуму та якості повітря. Вдосконалення систем водовідведення та управління водними ресурсами з урахуванням стійкості до посух та збереження річкової та ґрунтової води. Інноваційні матеріали та рішення для зниження шуму (м'які покриття, шумоізоляційні екрани, ландшафтно-архітектурні рішення). Інтеграція транспортної політики з екологічними та соціальними аспектами для зменшення шуму та покращення якості повітря [3-5].

Перспективи. Розробка та застосування нових критеріїв для оцінки комфортності міського середовища з використанням цифрових моделей та сенсорних мереж. Розширення використання зелених зон та біорізноманіття як частини системного підходу до мікроклімату та повітря. Вдосконалення систем водовідведення з інтеграцією розумного водопостачання та управління водними ресурсами. Розробка та впровадження новітніх матеріалів та технологій зменшення шуму та підвищення енергоефективності міських локацій [3]. Поглиблення міжгалузевої взаємодії між архітектурою, транспортом, екологією та урбаністикою для формування більш адаптивних міських середовищ в умовах зміни клімату.

Висновок. Інженерний благоустрій міських територій виступає інтегрованою системою заходів, що поєднують технічні рішення (водовідведення, дороги, освітлення, покриття) з екологічними цілями (збереження води, чистота повітря, мінімізація антропогенного впливу на ґрунт і біорізноманіття). Основна мета полягає в створенні комфортного міського середовища за рахунок балансування технічних норм і екологічних вимог, забезпечення безперебійної роботи інфраструктури та зменшення негативних впливів на навколишнє середовище. Комфорт міського середовища визначається через взаємодію природних і антропогенних факторів, з акцентом на мікроклімат, інсоляцію та шум. Шум є критичним фактором комфортності; ефективні заходи з його зниження включають раціональну маршрутизацію, покращення покриттів доріг, обмеження

вантажного транспорту в житлових зонах, електрифікацію транспорту та оптимізацію транспортної схеми. Екологічна та ресурсощадна орієнтація повинна бути інтегрована на кожному етапі благоустрою, з акцентом на раціональне використання ресурсів, зменшення відходів та запровадження принципів екологічної безпеки. Прогнозування впливу благоустрою на клімат міста та використання цифрових моделей дозволяють розробляти адаптивні рішення для різних сценаріїв зміни клімату. Роль містобудівників полягає не лише в теоретично-практичних знаннях, але й у вмінні інтегрувати екологічні та інженерні вимоги на всіх етапах благоустрою, включаючи розробку регіональних програм і генеральних планів. Перспективи включають розвиток нових критеріїв оцінки комфортності, розширення зелених зон та біорізноматіття, інтеграцію розумного водопостачання, застосування інноваційних матеріалів для зниження шуму та підвищення енергоефективності, а також посилення міжгалузевої взаємодії між архітектурою, транспортом, екологією та урбаністикою.

Список використаних джерел

1. Русанова І. В. Інженерний благоустрій територій: підручник / І. В. Русанова, Г. М. Шульга. – Львів: Видавництво Львівська політехніка, 2020. – 260 с.
2. ДБН В.1.1-12:2014 Будівництво в сейсмічних районах України. Київ: Мінрегіон України, 2014. 110 с.
3. А.І. Билеуш, Я.І. Середяк, А.Г. Марченко, А.С. Штекель. Інженерна підготовка територій в складних умовах - К.; Будівельник, 1981. – 207 с.
4. Містобудування. Планування і забудова територій. ДБН Б.2.2-12:2019. – К.; Мінрегіон України, 2019. – 177 с.
5. ДБН Б.2.2-5:2011 «Благоустрій територій» – К.: Мінрегіон України. 2012 – 44с.

Ірина Коротун

д. арх., завкафедри архітектури, урбаністики та збереження об'єктів ЮНЕСКО

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

<https://orcid.org/0000-0001-6501-0902>

Чернівці, Україна

ДЖЕНТРИФІКАЦІЯ ЯК ВИД АРХІТЕКТУРНОЇ ТА МІСТОБУДІВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Анотація. У статті розглянуто сутність джентрифікації як сучасного урбаністичного процесу, що поєднує архітектурні, містобудівні та соціально-економічні трансформації міського середовища. Проаналізовано основні ознаки, причини та наслідки джентрифікації, а також її роль у відновленні історичних і промислових районів міст. Наведено приклади з міжнародної та української практики.

Ключові слова: джентрифікація, урбаністика, ревіталізація, міське середовище.

Сучасні міста переживають інтенсивні трансформації, пов'язані зі змінами економічної структури, демографії та способу використання міського простору. Одним із ключових процесів є джентрифікація, явище, яке одночасно розглядається як інструмент оновлення міського середовища і як джерело соціальних конфліктів. Вивчення цього явища є важливим у контексті архітектурної та містобудівної діяльності, оскільки воно безпосередньо впливає на формування просторової структури міста.

Слово «gentry» походить від старофранцузького *genterise*, «благородне походження», «шляхетність». Воно набуло поширення в Англії після Norman Conquest of England (1066), коли нова феодална система закріпила ієрархію землевласників. Gentry - це прошарок «нижчої знаті», який володів землею, але не мав високих аристократичних титулів; належав до привілейованих верств, але був нижчим за титуловану знать (лордів); формував прошарок між простолюдинами та високою аристократією. У класичній британській соціальній ієрархії gentry охоплювали: нетитулованих землевласників, лицарів, сквайрів, заможних землевласників, які мали вплив у своїх громадах. Поняття «джентрифікація» - *gentrification*, було використано для позначення містобудівних перетворень британською соціологинею Рут Гласс у 1964 році для опису змін у робітничих районах Лондона [1]. Ruth Glass, описуючи процес заміщення робітничого класу більш заможними мешканцями в London, використала термін *gentrification*, щоб підкреслити

«олюднення» або «облагородження» району новими, заможнішими мешканцями; процес «повернення» або появи сучасної міської еліти, своєрідної нової міської «gentry». Отже, первісний зміст слова пов'язаний не з містобудуванням, а з соціальним статусом та класовою ієрархією.

У сучасному значенні термін описує соціально-просторовий процес, але його корені у середньовічній системі земельної та соціальної ієрархії. У сучасних дослідженнях цей процес розглядається як комплексна трансформація міських територій, що включає економічні, соціальні та просторові зміни [2]. Українські науковці (зокрема Д. Гулей) акцентують увагу на ролі джентрифікації як інструменту оновлення історичних та промислових зон міста [3].

Джентрифікація це процес трансформації занедбаних або економічно депресивних міських районів шляхом їх оновлення, модернізації та заселення більш заможними верствами населення [4].

З архітектурно-містобудівної точки зору, джентрифікація включає реконструкцію та модернізацію будівель; зміну функціонального призначення територій; розвиток громадських просторів та інфраструктури; підвищення якості міського середовища. Цей процес часто пов'язаний із ревіталізацією, або переосмисленням і повторним використанням старих промислових споруд, районів та історичних територій.

Основні ознаки джентрифікації. До ключових характеристик явища належать такі заходи і явища, як: фізичне оновлення забудови (реновація житла, благоустрій територій); зростання вартості нерухомості; зміна соціального складу населення (витіснення менш забезпечених груп); комерціалізація простору (поява кафе, коворкінгів, креативних індустрій). Таким чином, джентрифікація виступає не лише архітектурно-просторовим, а й соціальним, процесом.

Джентрифікація як містобудівна практика. У сучасній урбаністиці джентрифікація може розглядатися як інструмент розвитку територій та оновлення занедбаних кварталів; елемент стратегічного планування у якості формування привабливого міського середовища; частина інвестиційної політики, а саме - залучення бізнесу та підвищення вартості територій.

Водночас неконтрольована джентрифікація може призводити до соціальної сегрегації та втрати автентичності міського середовища [5].

Практична та економічна сторона джентрифікації - «схема Сміта» (рент-геп модель джентрифікації). Схема Сміта пов'язана з роботою географа Нейла Сміта (Neil Smith), який у межах Rent Gap Theory пояснив, чому інвестори починають вкладати кошти в занедбані міські райони та як саме це призводить до джентрифікації. Ключова ідея полягає у розриві між двома величинами: актична рента (Actual Ground Rent), або прибуток, який власник отримує від

нерухомості в поточному, часто занедбаному стані та потенційна рента (Potential Ground Rent), максимально можливий прибуток, який можна отримати, якщо територію реконструювати або змінити її використання - нове житло, офіси, комерція. Коли різниця між ними стає великою, виникає економічний стимул для інвесторів купувати та модернізувати територію.

Приклади джентрифікації. Київ (Поділ, Оболонські Липки): зміна функцій територій і соціального складу населення, реконструкція колишніх промислових зон під житлові та комерційні простори [1]. Ці приклади демонструють, що джентрифікація є універсальним явищем, характерним як для глобальних мегаполісів, так і для українських міст. Нью-Йорк (Бруклін, Вільямсбург), трансформація промислового району в культурний і житловий центр для середнього класу. Берлін (Кройцберг, Нойкельн) – розвиток креативних індустрій із подальшим підвищенням вартості житла [4].

Джентрифікація London Docklands є одним із найвідоміших і найбільш досліджуваних прикладів міської трансформації у світі. Цей процес став символом переходу постіндустріальних територій до нової економіки та сучасного міського життя. До середини XX століття доки були одним із найбільших портових районів світу вздовж River Thames. Тут працювали тисячі робітників, а економіка базувалася на морських перевезеннях, суднобудуванні та складському господарстві. Однак із розвитком контейнерних перевезень і зміщенням портових операцій до глибоководних терміналів традиційні доки стали непридатними для великих суден. У 1960–1970-х роках більшість доків закрили, а район занепав.

У 1981 році британський уряд створив London Docklands Development Corporation, щоб координувати масштабну реконструкцію території. Було запропоновано модель, яка поєднувала масштабні інвестиції у транспорт та інфраструктуру; стимулювання приватних інвестицій; перепрофілювання промислових територій під офіси, житло та культурні об'єкти. Найяскравішим результатом стала поява нового фінансового району- Canary Wharf. Там зведено хмарочоси, серед яких знакова вежа One Canada Square - одна з найвідоміших доміант сучасного Лондона. Замість занедбаних складів і причалів тут з'явилися офіси міжнародних банків і корпорацій; сучасні житлові квартали; культурні й торговельні комплекси; нові станції швидкісного транспорту.

Окрім того, джентрифікація мала ряд позитивних наслідків, таких, як економічне пожвавлення; створення десятків тисяч робочих місць; покращення транспортної доступності; зростання податкових надходжень. Разом з тим, і проблемних ситуацій: зростання цін на нерухомість; витіснення корінних мешканців із частини районів; соціальна напруга між «старими» й «новими» мешканцями. Порівняння кейсу London Docklands з іншими містами дозволяє

побачити, що джентрифікація може мати різні сценарії залежно від економіки, міської політики та історичного контексту. Досвід Лондонських доків показує, як джентрифікація може стати драйвером розвитку, але також виявляє потребу в соціально збалансованому плануванні. Це один із ключових кейсів для урбаністів, архітекторів і економістів, коли йдеться про ревіталізацію великих промислових територій. Джентрифікація є складним багатовимірним явищем, що поєднує архітектурні, містобудівні та соціально-економічні аспекти розвитку міста. Вона виступає важливим інструментом оновлення міського середовища, проте потребує збалансованого підходу з боку міської політики. Ефективне управління процесами джентрифікації дозволяє поєднати інтереси розвитку міста та збереження соціальної справедливості.

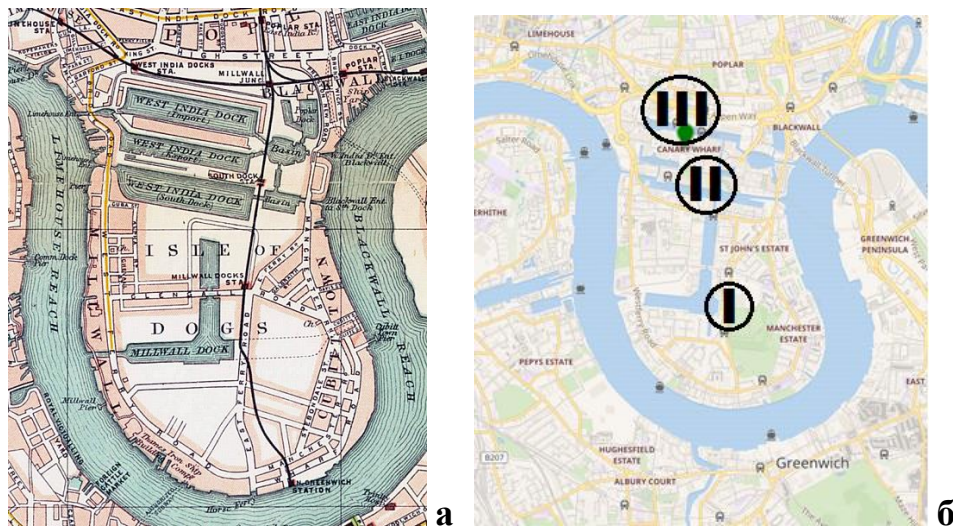


Рис. 1. Лондонські доки: а) На Собачому острові показані доки Вест-Індія та Міллволл на 1899; б) сучасна мапа Лондона. I. Собачий острів; II. Доки Вест-Індської компанії; III. Кенері-Ворф з доком Міллволл.



Рис. 2. Джентрифікація Лондонських доків: а) доки Вест-Індія; б) Кенері-ворф – сучасний діловий центр; в) Острівні сади на південному краю Острова Собак – тихі житлові квартали, вільні від лондонської метушні

Список використаних джерел

1. Рут Гласс. London: Aspects of Change. MacGibbon & Kee (Лондон). 1964.

2. Штима О. Сутність та особливості джентрифікації міст. Вісник післядипломної освіти: зб.наук. пр. Сер.Соціальні та поведінкові науки. Сер.Управління та адміністрування. https://ojs.uem.edu.ua/index.php/spn/article/view/654?utm_source=chatgpt.com
3. Гулей Д. Джентрифікація як перспективний шлях оновлення історичних та промислових районів міста. https://archinform.knuba.edu.ua/article/view/255347?utm_source=chatgpt.com. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2022.62.171-180>
4. Що таке джентрифікація. Domrie.com.ua. Блог про будівництво та нерухомість. https://domrie.com.ua/sho-take-dzhentryfikatsiya/?utm_source=chatgpt.com
5. Молочко В. Що таке урбаністична криза в США і до чого тут Київ. Українська правда. https://www.pravda.com.ua/columns/2020/08/05/7261850/?utm_source=chatgpt.com
6. Федорів П. Що таке джентрифікація і чи є вона в Україні. https://mistosite.org.ua/articles/shcho-take-dzhentryfikatsiia-i-chy-ie-vona-v-ukraini?utm_source=chatgpt.com

Аліна Предик

кандидат педагогічних наук,

доцент кафедри педагогіки та методики початкової освіти,

Факультет педагогіки, психології та соціальної роботи

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Чернівці, Україна

ІНТЕГРАЦІЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Анотація. Сучасний етап розвитку вищої освіти характеризується активною цифровою трансформацією освітнього середовища. Впровадження цифрових технологій у навчальний процес зумовлене стрімким розвитком інформаційного суспільства, необхідністю модернізації освітніх практик та підготовки фахівців, здатних ефективно працювати в умовах цифрової економіки.

Ключові слова: цифровізація, трансформація, освітнє середовище, компетентності.

Цифровізація освіти змінює традиційні підходи до організації навчання, розширює можливості доступу до освітніх ресурсів, сприяє розвитку дистанційного та змішаного навчання, а також забезпечує індивідуалізацію освітніх траєкторій студентів. Сучасні дослідження засвідчують, що інтеграція цифрових технологій сприяє підвищенню мотивації студентів, активізації їхньої пізнавальної діяльності та розвитку навичок самостійного навчання.

Водночас цифрова трансформація вищої освіти передбачає не лише використання нових технологічних засобів, але й оновлення педагогічних підходів, методів навчання та форм організації освітнього процесу. У сучасних університетах цифрові інструменти застосовуються для створення інтерактивного освітнього середовища, розвитку дослідницької діяльності студентів та формування їхніх професійних компетентностей.

Метою публікації є аналіз можливостей інтеграції цифрових технологій у освітній процес закладів вищої освіти та визначення їх ролі у підготовці фахівців різних спеціальностей.

У контексті розвитку української системи вищої освіти актуальним є пошук ефективних моделей інтеграції цифрових технологій у підготовку фахівців різних галузей знань, що визначає актуальність даного дослідження.

Проблема інтеграції цифрових технологій у освітній процес закладів вищої освіти є предметом дослідження багатьох сучасних науковців, які розглядають її в контексті цифрової трансформації освіти, розвитку інформаційного суспільства та модернізації педагогічних практик.

Зокрема, у дослідженні А. Гончаренко, Н. Дятленко та О. Полякової проаналізовано основні виклики та практичні аспекти інтеграції цифрових технологій у навчальний процес закладів вищої освіти [1]. Автори наголошують, що використання цифрових інструментів сприяє модернізації освітнього середовища університету, підвищує ефективність навчання та розширює можливості для організації змішаного і дистанційного навчання. Водночас дослідники підкреслюють необхідність формування цифрової компетентності викладачів і студентів як важливої умови ефективного використання цифрових ресурсів у навчальному процесі [1].

Питання використання цифрових технологій у навчальній діяльності також розглядають О. Кривонос та О. Котенко [2]. У своїх працях автори акцентують увагу на можливостях застосування цифрових освітніх платформ, інтерактивних сервісів і мультимедійних ресурсів для підвищення якості освітнього процесу. Дослідники зазначають, що цифрові інструменти сприяють активізації навчальної діяльності студентів, розвитку їхніх аналітичних і комунікативних умінь, а також формуванню навичок самостійної роботи з інформацією [2].

Актуальні підходи до впровадження цифрових технологій у закладах вищої освіти висвітлено у працях О. Стойки та Д. Матейчука, які підкреслюють значення цифровізації освітнього середовища університетів. Науковці відзначають, що цифрові технології відкривають нові можливості для організації освітнього процесу, зокрема через використання дистанційного та змішаного навчання, інтерактивних форм роботи та онлайн-комунікації між учасниками освітнього процесу [4].

Загальні тенденції використання цифрових технологій у сфері освіти та їхній вплив на розвиток освітнього середовища розглядає М. Толмач [5]. У дослідженні автора проаналізовано основні можливості застосування цифрових інструментів у навчанні, а також окреслено перспективи розвитку цифрової освіти. Наголошується, що цифрові технології сприяють створенню інноваційного освітнього середовища, яке забезпечує доступ до різноманітних інформаційних ресурсів та підтримує індивідуалізацію навчання [5].

Отже, аналіз наукових праць свідчить про зростання інтересу дослідників до проблем цифровізації освітнього процесу та використання цифрових технологій у діяльності закладів вищої освіти. Водночас потребують подальшого наукового осмислення питання ефективної інтеграції

цифрових технологій у навчальний процес різних спеціальностей та їхнього використання у формуванні професійних компетентностей майбутніх фахівців.

Інтеграція цифрових технологій у діяльність закладів вищої освіти є одним із ключових напрямів модернізації сучасної освіти. Цифрове освітнє середовище університету формується завдяки використанню різноманітних інформаційних платформ, систем дистанційного навчання, інтерактивних інструментів та мультимедійних ресурсів.

Сучасні університети активно використовують такі цифрові інструменти, як системи управління навчанням (Learning Management Systems), відеоконференційні платформи, онлайн-бібліотеки, інтерактивні освітні платформи, а також сервіси для спільної роботи та комунікації. Використання цих ресурсів дозволяє створювати гнучкі освітні середовища, які поєднують аудиторне, дистанційне та змішане навчання.

Особливо важливою є інтеграція цифрових технологій у підготовку студентів різних спеціальностей. Для гуманітарних спеціальностей цифрові інструменти можуть використовуватися для аналізу текстових джерел, створення мультимедійних презентацій, організації онлайн-дискусій та реалізації дослідницьких проєктів. Для природничих і технічних спеціальностей значну роль відіграють віртуальні лабораторії, моделювання процесів, використання спеціалізованого програмного забезпечення та цифрових симуляцій.

У галузі економіки та управління цифрові технології сприяють розвитку аналітичних навичок студентів через використання статистичних програм, систем аналізу даних та бізнес-симуляцій. Для педагогічних спеціальностей важливим є використання цифрових освітніх платформ, інтерактивних сервісів і засобів створення електронних освітніх ресурсів.

Застосування цифрових технологій у навчанні також сприяє впровадженню сучасних педагогічних підходів, зокрема змішаного навчання, проєктної діяльності, проблемно-орієнтованого навчання та гейміфікації освітнього процесу. Такі підходи дозволяють активізувати навчальну діяльність студентів, розвивати їхню самостійність і критичне мислення.

Важливою складовою цифрової трансформації вищої освіти є формування цифрової компетентності викладачів та студентів. Викладач у сучасному університеті має виступати не лише джерелом знань, але й організатором цифрового освітнього середовища, модератором навчального процесу та наставником у процесі навчання [3].

Особливої актуальності інтеграція цифрових технологій набуває у контексті розвитку міждисциплінарної освіти. Цифрові платформи створюють умови для співпраці студентів різних спеціальностей, реалізації спільних проєктів та обміну досвідом.

Навчальна дисципліна «Педагогіка і психологія вищої школи» є важливою складовою професійної підготовки майбутніх викладачів та науковців, оскільки формує у студентів цілісне розуміння закономірностей організації освітнього процесу у закладах вищої освіти. Інтеграція цифрових технологій у викладання цього курсу відкриває нові можливості для модернізації навчального процесу, зокрема через використання інтерактивних освітніх платформ, цифрових симуляцій педагогічних ситуацій, онлайн-дискусій та мультимедійних навчальних ресурсів. Застосування таких інструментів сприяє підвищенню рівня залученості студентів до навчальної діяльності, розвитку їхнього критичного мислення та формуванню здатності до аналізу сучасних педагогічних практик.

У контексті освітньої діяльності Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича інтеграція цифрових технологій у курс «Педагогіка і психологія вищої школи» може реалізовуватися через використання цифрових навчальних середовищ, організацію онлайн-опитувань, віртуальних педагогічних кейсів, а також створення студентами власних цифрових освітніх продуктів. Такий підхід дозволяє поєднати теоретичну підготовку з практичними формами діяльності, сприяє розвитку дослідницької культури студентів та формуванню їхньої готовності до професійної діяльності в умовах цифровізації вищої освіти.

Таким чином, використання цифрових технологій у закладах вищої освіти сприяє модернізації освітнього процесу, розширює можливості для інноваційної діяльності та забезпечує підготовку фахівців, здатних працювати в умовах сучасного цифрового суспільства. Використання цифрових ресурсів у підготовці фахівців різних спеціальностей дозволяє забезпечити міждисциплінарність освіти, активізувати навчальну діяльність студентів і підвищити якість професійної підготовки. Перспективи подальших досліджень полягають у розробленні ефективних моделей інтеграції цифрових технологій у освітній процес університетів та дослідженні їх впливу на формування професійних компетентностей майбутніх фахівців.

Список використаних джерел

1. Гончаренко А.М., Дятленко Н.М., Полякова, О.В. *Інтеграція цифрових технологій у навчальний процес в закладі вищої освіти: виклики та практичні аспекти. Перспективи та інновації науки (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)*. 2024. № 4(38). С.155-167.
2. Кривонос О. М., Котенко О. Д. Використання цифрових технологій в освітньому процесі. *Наука і техніка сьогодні*. 2023. №1(15). С.161-176.

3. Предик А. Психолого-педагогічні аспекти інформатизації освітньої системи. *Розвиток освітніх систем в умовах євроінтеграційних трансформацій: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, м.Чернівці, 26-27 травня 2021 року / за наук. ред. д. пед. наук С.З. Романюк. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2021. С.260-264.*
4. Стойка О., Матейчук Д. Сучасні підходи до впровадження цифрових технологій в освітній процес ЗВО. *Актуальні питання гуманітарних наук.* 2023. Вип. 62, том 2, С. 297-301. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/52690/1/48%20%281%29.pdf>
5. Толмач М. Цифрові технології в освіті: можливості й тенденції застосування. *Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері.* 2021. №4.2. С.159-171.

Сергій Стоян

асистент кафедри архітектури, урбаністики та збереження об'єктів ЮНЕСКО

Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

<https://orcid.org/my-orcid?orcid=0009-0001-9597-1058>

Чернівці, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ BIM-ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ – АП

Анотація. У статті розглядаються особливості застосування BIM-технологій у навчальному процесі архітектурного проєктування. Виявлено основні проблеми використання BIM у студентських роботах, пов'язані з відсутністю системного підходу та недотриманням принципів інформаційного моделювання. Обґрунтовано необхідність впровадження комплексної BIM-методології у навчальний процес.

Ключові слова: BIM-технології, архітектурне проєктування, навчальний процес, інформаційне моделювання, Archicad.

У сучасних умовах стрімкої цифровізації архітектурної галузі BIM-технології (Building Information Modeling) стають одним із ключових інструментів формування проєктних рішень. Вони забезпечують перехід від традиційного двовимірного креслення до створення комплексної інформаційної моделі будівлі, яка об'єднує геометричні, конструктивні, функціональні та експлуатаційні характеристики об'єкта [1]. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває питання інтеграції BIM-технологій у навчальний процес підготовки майбутніх архітекторів.

Використання сучасних програмних засобів, зокрема Archicad, дозволяє студентам працювати з проєктом як із цілісною системою, у межах якої всі елементи взаємопов'язані між собою. Такий підхід сприяє розвитку просторового мислення, формуванню навичок системного аналізу та підвищенню рівня деталізації проєктних рішень. Крім того, застосування BIM-технологій дозволяє автоматизувати значну частину рутинних процесів, таких як формування креслень, підрахунок площ та обсягів, створення специфікацій, що підвищує ефективність роботи студентів [3].

Разом з тим, аналіз виконання курсових і дипломних робіт свідчить про наявність суттєвих проблем, пов'язаних із практичним використанням BIM-технологій у навчальному процесі. У більшості випадків застосування BIM-орієнтованого програмного забезпечення має поверхневий

характер і не супроводжується дотриманням базових принципів інформаційного моделювання [2]. Студенти часто використовують програму як інструмент для створення графічного зображення, а не як середовище для формування інформаційної моделі об'єкта.

Зокрема, спостерігається відсутність структурованого підходу до організації проєктів, що проявляється у неупорядкованому використанні шарів, відсутності системи графічних замінів та ігноруванні фільтрів реконструкції. Значною проблемою є також недостатнє використання класифікацій і властивостей елементів, що унеможлиблює повноцінну роботу з даними моделі. У результаті проєкт втрачає свою інформаційну складову і перетворюється на набір окремих графічних елементів.

У таких умовах процес проєктування фактично зводиться до імітації традиційного двовимірного креслення у цифровому середовищі [3]. Студенти створюють плани, фасади та розрізи як незалежні елементи, що не пов'язані між собою єдиною логікою моделі. Це призводить до виникнення помилок, неузгодженостей та значних витрат часу на внесення змін. Відсутність єдиної інформаційної моделі суперечить основним принципам BIM-проєктування та знижує ефективність навчального процесу.

Окремої уваги потребує проблема недостатньої інтеграції знань із суміжних дисциплін. Незважаючи на наявність курсів, присвячених конструкціям будівель і споруд, отримані знання рідко застосовуються у процесі архітектурного проєктування. Це проявляється у відсутності детального опрацювання конструктивних вузлів та складів конструкцій у студентських роботах. BIM-технології, у свою чергу, створюють можливість для інтеграції цих знань у єдину модель, однак ця можливість часто залишається нереалізованою.

Важливою проблемою є також відсутність системного підходу до впровадження BIM у навчальному процесі. На сьогодні використання BIM-технологій значною мірою залежить від індивідуальної ініціативи окремих викладачів, які намагаються впроваджувати відповідні підходи під час консультацій та перевірок студентських робіт. Такий підхід має позитивний вплив, проте носить фрагментарний характер і не забезпечує формування цілісної системи знань і навичок у студентів [4].

Відсутність єдиних вимог до структури проєктів, організації файлів та рівня опрацювання моделей призводить до зниження ефективності навчального процесу. Студенти не формують навичок системної організації проєктної документації, що ускладнює подальшу професійну діяльність. Крім того, неупорядкованість робочих матеріалів негативно впливає на швидкість виконання завдань і якість кінцевого результату.

У зв'язку з цим актуальним є впровадження системного підходу до застосування BIM-технологій у навчальному процесі архітектурного проєктування. Такий підхід має передбачати розробку єдиних методичних рекомендацій щодо організації проєктів, стандартизацію використання інструментів BIM-середовища, а також інтеграцію відповідних вимог у всі профільні дисципліни. Важливим аспектом є також формування у студентів розуміння BIM як комплексної методології, а не лише як програмного забезпечення.

Перспективним напрямком розвитку є створення навчальних програм і курсів, спрямованих на формування у студентів навичок повноцінного інформаційного моделювання. Це дозволить забезпечити більш високий рівень підготовки майбутніх фахівців та їх адаптацію до сучасних умов професійної діяльності [5].

Отже, впровадження BIM-технологій у навчальний процес архітектурного проєктування є необхідною умовою підвищення якості освіти. Використання BIM має розглядатися як перехід до нової моделі навчання, що базується на системності, інтеграції знань та використанні сучасних цифрових інструментів.

Список використаних джерел

1. Eastman C., Teicholz P., Sacks R., Liston K. *BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling*. 3rd ed. Hoboken: Wiley, 2018.
2. Succar B. Building information modelling framework: A research and delivery foundation for industry stakeholders // *Automation in Construction*. 2009. Vol. 18, No. 3.
3. Hardin B., McCool D. *BIM and Construction Management: Proven Tools, Methods, and Workflows*. 2nd ed. Wiley, 2015.
4. Barison M. B., Santos E. T. BIM teaching strategies: an overview of the current approaches // *Proceedings of the International Conference on Computing in Civil and Building Engineering*. 2010.
5. Macdonald J. A framework for collaborative BIM education across the AEC disciplines // *Proceedings of the 37th Annual Conference of the Australasian Universities Building Educators Association*. 2012.

Володимир Тимофій

магістр архітектури, асистент кафедри архітектури,

урбаністики та збереження об'єктів ЮНЕСКО

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

<https://orcid.org/0009-0002-8031-0967>

Чернівці, Україна

ДОЩОВІ САДИ ЯК ЕЛЕМЕНТ СТАЛОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПОВЕРХНЕВИМИ ВОДАМИ У МІСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Анотація. Дощові сади розглядаються як елемент сталої системи управління поверхневими водами у міському середовищі. Проаналізовано вплив урбанізації та зміни характеру атмосферних опадів на зростання навантаження на дощову каналізацію. Розкрито принцип функціонування дощових садів як біоретенційних систем, що забезпечують затримку, інфільтрацію та очищення поверхневого стоку. Особливу увагу приділено конструктивним параметрам, зокрема коефіцієнту фільтрації та висоті водяного стовпа, які визначають ефективність роботи системи. Наведено кількісні показники ефективності дощових садів щодо зменшення обсягів стоку та покращення якості води. Визначено особливості інтеграції таких рішень у структуру міських громадських просторів як елементів зеленої інфраструктури. Обґрунтовано доцільність використання дощових садів як інструменту адаптації міського середовища до кліматичних змін.

Ключові слова: дощові сади; управління поверхневими водами; міське середовище; зелена інфраструктура; сталий розвиток; інфільтрація.

Сучасний розвиток міських територій супроводжується значним збільшенням площі водонепроникних покриттів, таких як асфальт, бетон та щільна забудова. Це призводить до порушення природного водного балансу, зменшення інфільтрації атмосферних опадів та різкого збільшення обсягів поверхневого стоку. У результаті міста стикаються з низкою проблем, серед яких локальні підтоплення, перевантаження систем дощової каналізації, деградація ґрунтів та зниження рівня ґрунтових вод.

Окремо слід відзначити зміну характеру атмосферних опадів, яка проявляється у зростанні інтенсивності короткочасних дощів. Такі опади формують пікові навантаження на інженерну інфраструктуру, що значно перевищують розрахункові показники традиційних систем

водовідведення. В умовах зміни клімату ця тенденція посилюється, що робить існуючі підходи до управління дощовими водами недостатньо ефективними [1].

У зв'язку з цим у світовій практиці формується перехід до децентралізованих систем управління поверхневими водами, заснованих на принципах відновлення природних процесів. Одним із таких інструментів є дощові сади (rain gardens), які розглядаються як елемент сталої міської інфраструктури та інтегруються у концепції природоорієнтованих рішень (NbS) та сталих систем міського водовідведення (SuDS) [1].

Дощові сади є спеціально сформовані заглиблені ділянки озеленення, призначені для збору, тимчасового утримання, фільтрації та інфільтрації дощових вод. На відміну від традиційних інженерних систем, вони поєднують функції водовідведення та ландшафтної організації простору, забезпечуючи одночасно екологічні, інженерні та соціальні ефекти.

У науковій літературі дощові сади часто розглядаються як різновид системи біоутримання, що є складовою зеленої інфраструктури [2]. Їх функціонування базується на відтворенні природного водного циклу, зокрема процесів інфільтрації, випаровування та біологічного очищення води.

Важливою характеристикою таких систем є їх локальний характер. На відміну від централізованих систем, дощові сади працюють безпосередньо в місці утворення стоку, що дозволяє зменшити навантаження на міську каналізацію та знизити ризик підтоплень. Крім того, вони сприяють відновленню природного водного балансу та покращенню мікроклімату міського середовища.

Принцип роботи дощових садів базується на послідовному проходженні води через декілька функціональних етапів: накопичення, фільтрація, інфільтрація та випаровування (рис. 1). Практичне застосування дощових садів у міському середовищі наведено (рис. 2). Вода, що надходить із прилеглих поверхонь, тимчасово затримується у верхній частині конструкції, утворюючи так звану зону накопичення або водяний стовп. Цей елемент є критично важливим для регулювання швидкості потоку та запобігання перевантаженню системи.

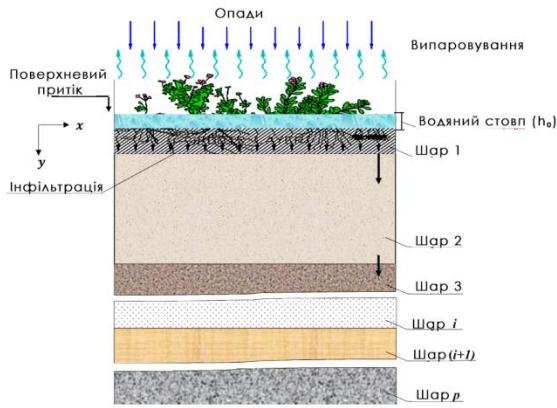


Рис. 1. Схема гідрологічних процесів дощового саду (адаптовано за [3]).



Рис. 2. Приклад реалізації дощового саду (джерело: відкриті джерела).

Конструктивно дощовий сад складається з кількох шарів: верхнього рослинного шару, ґрунтового шару з високою фільтраційною здатністю, перехідного шару (зазвичай піщаного) та дренажного шару з гравієм. Така структура забезпечує поступове очищення води від механічних та хімічних забруднень.

Ключовим параметром ефективності є коефіцієнт фільтрації ґрунтового середовища. Він визначає швидкість проникнення води в ґрунт і безпосередньо впливає на роботу системи. Надто високий коефіцієнт призводить до швидкого проходження води без достатнього очищення, тоді як занадто низький може спричинити застій води та переповнення системи. Оптимальні значення фільтрації для дощових садів у помірному кліматі становлять приблизно 50–200 мм/год [3].

Окрему роль відіграє висота водяного стовпа, яка залежить від інтенсивності опадів та характеристик ґрунту. Неврахування цього параметра може призвести до переповнення системи під час інтенсивних дощів. Саме тому сучасні дослідження акцентують увагу на необхідності моделювання гідрологічних процесів у дощових садах з урахуванням змінних умов експлуатації.

Результати численних досліджень свідчать про високу ефективність дощових садів як інструменту управління поверхневими водами. Зокрема, вони здатні зменшувати обсяг поверхневого стоку на 50–98% [3] залежно від конструктивних параметрів та кліматичних умов. Крім того, спостерігається значне зниження пікових витрат води, що дозволяє зменшити навантаження на міську каналізацію.

Щодо очищення води, дощові сади демонструють ефективність у межах 34–79%, залежно від типу забруднень та складу ґрунтового середовища. Основними механізмами очищення є фільтрація, сорбція та біологічні процеси, пов'язані з діяльністю рослин та мікроорганізмів.

Важливим показником є також здатність дощових садів утримувати воду. У середньому один об'єкт може акумулювати до 0,28 м³ води на 1 м² площі, що дозволяє суттєво зменшити обсяги стоку навіть на локальному рівні. При масштабуванні цієї технології до рівня міста ефект стає системним і може впливати на загальну гідрологічну ситуацію.

Разом з тим ефективність дощових садів значною мірою залежить від правильності їх проєктування. Неправильно підібрані параметри можуть призвести до зниження ефективності або навіть до негативних наслідків, таких як застій води чи ерозія ґрунтів.

У міському середовищі дощові сади розглядаються не лише як інженерний елемент, але і як частина просторової структури міста. Їх розміщення повинно базуватись на аналізі рельєфу, потоків води та функціонального зонування території. Найбільш ефективними є локації в пониженнях рельєфу або в місцях природного накопичення стоку.

Інтеграція дощових садів у публічні простори дозволяє поєднати інженерні функції з естетичними та соціальними. Вони можуть виступати як елементи благоустрою, підвищуючи якість середовища, створюючи комфортні умови для перебування та сприяючи розвитку біорізноманіття.

Водночас дощові сади не слід розглядати як ізольоване рішення. Найбільш ефективними вони є у складі комплексних систем управління водою, що включають зелені дахи, проникні поверхні, водозбірники та інші елементи зеленої

інфраструктури [2; 4]. Такий підхід дозволяє забезпечити системний ефект і підвищити стійкість міського середовища до кліматичних змін.

Дощові сади є ефективним інструментом управління поверхневими водами, що поєднує інженерні, екологічні та урбаністичні функції. Їх застосування дозволяє зменшити обсяги поверхневого стоку, покращити якість води та знизити навантаження на інженерну інфраструктуру міста.

Проведений аналіз показує, що ефективність дощових садів визначається комплексом конструктивних і гідрологічних параметрів, серед яких ключову роль відіграють коефіцієнт фільтрації та висота водяного стовпа. Саме ці показники формують здатність системи до затримки, інфільтрації та очищення води в умовах змінного гідрологічного навантаження.

У міському середовищі дощові сади доцільно розглядати як елемент зеленої інфраструктури, інтегрований у систему публічних просторів та інженерних мереж. Їх ефективність зростає за умови комплексного застосування разом з іншими природоорієнтованими рішеннями, такими як зелені дахи, проникні покриття та локальні системи збору води.

Таким чином, дощові сади вже демонструють потенціал як один із ключових елементів формування адаптивного та сталого міського середовища, орієнтованого на відновлення природних процесів та підвищення якості життя мешканців.

Список використаних джерел

1. European Environment Agency. Nature-based solutions in Europe: Policy, knowledge and practice for climate change adaptation and disaster risk reduction. Luxembourg, 2021.
2. CIRIA. The SuDS Manual (C753). London, 2015.
3. Kravchenko M. et al. Improving Urban Stormwater Management Using the Hydrological Model of Water Infiltration by Rain Gardens Considering the Water Column // Water. 2024. Vol. 16.
4. Eckart K., McPhee Z., Bolisetti T. Performance and implementation of low impact development: A review // Science of the Total Environment. 2017.

Володимир Тимофій

магістр архітектури, асистент кафедри архітектури,

урбаністики та збереження об'єктів ЮНЕСКО

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

<https://orcid.org/0009-0002-8031-0967>

Чернівці, Україна

ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНА ОЦІНКА ТЕРИТОРІЇ ПРИ РЕКОНСТРУКЦІЇ МІСЬКИХ РЕКРЕАЦІЙНИХ ЗОН (НА ПРИКЛАДІ ПАРКУ «ЖОВТНЕВИЙ» В М. ЧЕРНІВЦІ).

Анотація. Розглянуто інженерно-геологічні умови території парку «Жовтневий» у м. Чернівці в контексті його реконструкції як міської рекреаційної зони. На основі матеріалів інженерно-геологічних вишукувань визначено ключові природні та техногенні фактори, що впливають на можливість реалізації проєктних рішень. Проаналізовано гідрогеологічні умови, сейсмічні характеристики, а також історію інженерного освоєння території. Показано, що інженерно-геологічна оцінка виступає базовим інструментом формування архітектурно-ландшафтних рішень та дозволяє перейти від формального благоустрою до обґрунтованої трансформації міського середовища.

Ключові слова: інженерно-геологічні вишукування; міські рекреаційні території; парк; реконструкція; гідрогеологічні умови; стійкість території.

Реконструкція міських рекреаційних зон у сформованій забудові пов'язана з необхідністю врахування природно-геологічних умов території, які визначають можливість і характер проєктних втручань. У цьому контексті інженерно-геологічна оцінка виступає не лише підготовчим етапом, а інструментом прийняття архітектурно-планувальних рішень.

Парк «Жовтневий» у м. Чернівці є прикладом території зі складною інженерно-геологічною структурою, сформованою як природними умовами, так і тривалим антропогенним впливом. Ділянка розташована в межах міської тканини та обмежена транспортними магістралями, що формує нерівномірне навантаження на територію і неоднорідність ґрунтової основи.

Інженерно-геологічні вишукування, виконані для благоустрою частини парку, були спрямовані на оцінку геологічних і гідрогеологічних умов [1], виявлення несприятливих процесів та формування інженерно-будівельної оцінки території. У цьому випадку дослідження охоплюють не лише фізичні характеристики ґрунтів, але і їх поведінку в умовах експлуатації міського середовища.

Одним із визначальних факторів є сейсмічність території. Відповідно до нормативних даних, м. Чернівці належить до зони з фоновою сейсмічною інтенсивністю 6 балів, яка з урахуванням ґрунтових умов може зростати до 7 балів [2]. Така характеристика обмежує можливість розміщення масивних конструкцій і вимагає застосування адаптивних інженерних рішень при реконструкції.

Гідрогеологічні умови території також мають суттєвий вплив на проєктування. Рівень ґрунтових вод, їх сезонні коливання та взаємодія з поверхневими стоками визначають довговічність покриттів, стабільність елементів благоустрою та стан зелених насаджень. У зв'язку з цим особливого значення набуває організація систем водовідведення, що забезпечують регулювання водного режиму території (рис. 1) [3].



Рис. 1. Фрагменти досліджуваної території парку «Жовтневий»: загальний стан, елементи водовідведення та дощової каналізації. Джерело: фото виконані Семенцовим Данилом.

Аналіз архівних матеріалів інженерно-геологічних досліджень свідчить про тривалу історію вивчення території та її активне освоєння. У різні періоди тут проводились вишукування для будівництва житлових, громадських та інфраструктурних об'єктів [1]. Накопичена інформація дозволяє оцінити зміни геологічних умов і врахувати їх при сучасному проєктуванні.

Результатом інженерно-геологічної оцінки є визначення ступеня придатності окремих ділянок до різних типів використання. Формування карти інженерно-будівельної оцінки території з урахуванням природних і техногенних факторів дозволяє диференціювати підходи до реконструкції [3]. Це забезпечує обґрунтоване розміщення функціональних зон та інженерних елементів.

У практиці реконструкції рекреаційних територій це проявляється у переході від універсальних рішень до контекстного проєктування. Інженерно-геологічні обмеження визначають доцільність використання тих чи інших матеріалів, типів покриттів та конструктивних систем. Наприклад, у зонах з підвищеним зволоженням доцільно застосовувати водопроникні покриття, тоді як стабільні ділянки можуть використовуватись для більш інтенсивного функціонального навантаження.

Окрему роль відіграє рельєф території, який у поєднанні з геологічною структурою формує просторову організацію парку. Врахування природної морфології дозволяє мінімізувати обсяги земляних робіт і зберегти існуючі ландшафтні характеристики. Такий підхід відповідає сучасним принципам сталого розвитку, які передбачають інтеграцію природних процесів у проєктні рішення [4].

Сучасні дослідження у сфері ландшафтно-архітектури підкреслюють, що якість міського середовища формується через баланс між екологічними, соціальними та просторовими параметрами [5]. У цьому контексті інженерно-геологічна оцінка виступає інструментом, що дозволяє забезпечити цей баланс на етапі проєктування.

Таким чином, інженерно-геологічна оцінка території при реконструкції міських рекреаційних зон визначає не лише технічні параметри проєкту, але і його просторову логіку. У випадку парку «Жовтневий» вона виступає основою для формування стійкого, адаптивного та функціонально збалансованого середовища, що відповідає сучасним вимогам до міських публічних просторів.

Список використаних джерел

1. Полевецький В., Олійник В. Технічний висновок про інженерно-геологічні вишукування території парку «Жовтневий» у м. Чернівці. Чернівці, 2023.
2. ДБН В.1.1-12:2014. Будівництво у сейсмічних районах України. Київ: Мінрегіон України, 2014 (зі змінами).
3. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування та забудова територій. Київ: Мінрегіон України, 2019.
4. Kabisch N., Korn H., Stadler J., Bonn A. Nature-based solutions to climate change adaptation in urban areas. Springer, 2017.
5. European Environment Agency. Urban green infrastructure in Europe. Copenhagen, 2017.

Володимир Тимофтії

магістр архітектури, асистент кафедри архітектури,

урбаністики та збереження об'єктів ЮНЕСКО

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

<https://orcid.org/0009-0002-8031-0967>

Чернівці, Україна

ПАРТИСИПАТИВНЕ ПРОЄКТУВАННЯ МІСЬКИХ ГРОМАДСЬКИХ ПРОСТОРІВ: ВЗЄМОДІЯ ГРОМАДИ, АРХІТЕКТОРІВ ТА ОРГАНІВ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ.

Анотація. У роботі розглянуто підходи до партисипативного проєктування громадських просторів у міському середовищі. Основну увагу приділено взаємодії між громадою, архітекторами та органами місцевого самоврядування, а також проблемам комунікації та узгодження інтересів. Проаналізовано сучасні моделі залучення користувачів і їх вплив на формування просторових рішень. На основі узагальнення практичного досвіду показано, що раннє включення громади у процес проєктування сприяє підвищенню якості середовища, його адаптивності та довіри до управлінських рішень [1].

Ключові слова: партисипативне проєктування; громадський простір; міське середовище; участь громади; урбаністика; взаємодія.

Сучасні процеси трансформації міського середовища супроводжуються зростанням ролі громадськості у формуванні просторових рішень. Умови децентралізації управління, підвищення запиту на якість міських просторів та розвиток інклюзивних підходів формують необхідність переходу від традиційної моделі проєктування до більш відкритих і гнучких процесів. У цьому контексті партисипативне проєктування виступає як інструмент узгодження інтересів різних груп користувачів та підвищення ефективності планувальних рішень [1].

На відміну від класичних підходів, де проєкт формується вузьким колом фахівців, партисипативна модель передбачає залучення широкого спектру учасників: мешканців, представників місцевого самоврядування, бізнесу та експертного середовища [2]. Така взаємодія дозволяє врахувати різноманітні сценарії використання простору та уникнути одновимірних рішень, які часто не відповідають реальним потребам міста.

Водночас практика свідчить, що взаємодія між основними учасниками процесу є складною і часто супроводжується конфліктами. Громада орієнтується на повсякденний досвід використання простору, органи місцевого самоврядування діють у межах нормативних обмежень та управлінських процедур, тоді як архітектори працюють із просторовою логікою та професійними критеріями якості. На практиці ці відмінності особливо проявляються під час обговорення конкретних рішень, що нерідко призводить до компромісів або спрощення проєктних пропозицій.

Однією з ключових проблем залишається імітація партисипативних процесів, коли участь громади обмежується презентацією вже сформованих проєктів без реального впливу на їх зміст [4]. У таких випадках взаємодія не виконує своєї функції, а лише формально легітимізує прийняті рішення. Це знижує рівень довіри до управлінських інституцій і не дозволяє сформувати якісний громадський простір.

У відповідь на ці виклики формується підхід, у якому партисипація розглядається не як окремий етап, а як інтегрована частина всього процесу проєктування [4]. Це передбачає залучення користувачів на ранніх стадіях, формування спільного розуміння проблеми та поступову розробку рішень із урахуванням різних позицій.

Практика локальних урбаністичних ініціатив у містах України демонструє ефективність такого підходу [5]. У межах окремих експериментальних проєктів, спрямованих на трансформацію проблемних ділянок міського середовища, застосовувалась модель спільної роботи, що включала аналіз території, формування пропозицій та їхню апробацію в реальних умовах. У процесі

взаємодії учасники отримували можливість безпосередньо впливати на просторові рішення, а також оцінювати їх ефективність у процесі використання.

Характерною особливістю таких підходів є поєднання проєктування та реалізації у короткі часові терміни, що дозволяє тестувати гіпотези в реальному середовищі. Тимчасові інтервенції, спрямовані на зміну функціональної структури простору, дають змогу виявити поведінкові сценарії користувачів, оцінити рівень безпеки та комфортності, а також сформувані обґрунтовані рішення для подальшого розвитку території.

У цьому процесі особливу роль відіграє архітектор, який виступає не лише як проєктант, але і як посередник між різними учасниками. Його завдання полягає у трансформації розрізнених запитів у цілісну просторову концепцію, здатну врахувати як функціональні, так і соціальні аспекти середовища. Архітектор формує структуру діалогу, визначає можливості та обмеження території, а також забезпечує баланс між інтересами сторін.

У Чернівцях подібні підходи були протестовані в межах локальних воркшопів і тимчасових інтервенцій у центральній частині міста, зокрема на територіях із домінуючою транзитною функцією. Проведений попередній аналіз засвідчив, що, попри інтенсивні пішохідні потоки, простір фактично не використовується як місце перебування, що вказує на втрату функціональної насиченості та ідентичності. У межах воркшопу було запропоновано та частково реалізовано низку тимчасових рішень - організацію місць для сидіння, введення подієвих сценаріїв, зміну траєкторій руху та формування зон соціальної взаємодії. Такий формат роботи дозволяє перевірити не лише функціональні рішення, але й реакцію користувачів на зміни у реальному середовищі. Водночас короткостроковий характер втручань не забезпечив довготривалих фізичних змін, проте дозволив протестувати функціональні сценарії та зафіксувати потенціал території, що відповідає підходам тактичного урбанізму та «ментальної трансформації» простору.

Отримані результати стали основою для подальшого переходу від експериментального етапу до стадії проєктування: напрацьовані сценарії використання простору, просторові рішення та зворотний зв'язок від користувачів були інтегровані у розробку проєктної документації. Паралельно це створило підґрунтя для підготовки заявок на фінансування та участі у грантових програмах, де попередньо перевірені рішення виступають як аргументована база для реалізації повноцінної трансформації міського середовища. Приклад партисипативних практик наведено (рис. 1).



Рис. 1. Партисипативні практики у формуванні громадських просторів.

Джерело: фрагмент інтегрованої концепції розвитку м. Чернівці 2030 [3].

Ефективне партисипативне проектування передбачає дотримання кількох ключових принципів. По-перше, це відкритість і прозорість процесу, що забезпечує рівний доступ до інформації для всіх учасників. По-друге, це раннє залучення громади, яке дозволяє сформувати спільне бачення ще на етапі постановки задачі. По-третє, це гнучкість рішень, що дає можливість адаптувати проєкт у процесі його реалізації. По-четверте, це інтеграція результатів взаємодії у фінальні проєктні рішення, а не їх формальне врахування.

Не менш важливим є питання оцінки ефективності партисипативних процесів [1]. Вона повинна включати аналіз рівня залучення різних груп населення, якості комунікації, а також впливу участі на прийняття рішень. У цьому контексті оцінка виступає інструментом не лише контролю, але й коригування процесу, що дозволяє підвищити його результативність.

Сучасні підходи до оцінювання підкреслюють необхідність використання як якісних, так і кількісних методів аналізу [5]. Це дозволяє врахувати не лише формальні показники, але й суб'єктивні аспекти сприйняття простору, рівень задоволеності користувачів та їх залученість у процеси трансформації.

У підсумку партисипативне проектування громадських просторів доцільно розглядати як поетапний процес, що поєднує аналітичну роботу, колективне формування рішень, їх перевірку в реальному середовищі та подальшу інтеграцію у проєктну документацію. Ефективність такого підходу визначається не лише якістю взаємодії між учасниками, але й здатністю трансформувати результати цієї взаємодії у конкретні просторові рішення.

Практика показує, що тимчасові інтервенції та експериментальні формати партисипативної участі можуть виступати інструментом підготовки до більш масштабних змін, зокрема формування проєктних пропозицій і залучення фінансування. У цьому контексті партисипативні підходи виходять за межі консультативної функції та стають частиною повного циклу проектування, забезпечуючи перехід від ідеї до реалізації та формування стійкого міського середовища.

Список використаних джерел

1. Гагін А.О. Оцінка ефективності партисипативного планування в управлінні розвитком урбанізованих територій // Економіка, управління та адміністрування. 2025. № 3 (113). С. 81–86.
2. Корж І.Ф. Європейські принципи партисипативної демократії та їх впровадження в Україні // Інформація і право. 2022. № 1 (40). С. 35–45.
3. Чернівецька міська рада. Інтегрована концепція розвитку м. Чернівці 2030 [Електронний ресурс]. URL: <https://chernivtsi2030.cv.ua>.
4. European Commission. Citizen Engagement Solution Booklet [Електронний ресурс]. Smart Cities Information System, 2020. URL: <https://smart-cities-marketplace.ec.europa.eu>.
5. OECD. Innovative Citizen Participation and New Democratic Institutions: Catching the Deliberative Wave. Paris: OECD Publishing, 2020.

Руслан Юрійчук

кандидат архітектури, доцент кафедри архітектури,

урбаністики та збереження об'єктів ЮНЕСКО

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

r.yuriychuk@chnu.edu.ua

Чернівці, Україна

ПРОСТОРОВО-ПЛАНУВАЛЬНА ІНТЕГРАЦІЯ ІНЖЕНЕРНИХ МЕРЕЖ У ФОРМУВАННІ СТІЙКИХ УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ

Анотація. У дослідженні розглянуто роль просторово-планувальної інтеграції інженерних мереж у процесі формування стійких урбанізованих територій. Проаналізовано взаємозв'язок між розвитком інженерної інфраструктури та архітектурно-планувальною організацією міського середовища. Визначено вплив транспортних, енергетичних, водопровідних та комунікаційних систем на функціональну структуру сучасного міста. Особливу увагу приділено принципам комплексного планування інженерних мереж у контексті сталого розвитку, адаптації до кліматичних змін та підвищення ефективності використання міських територій. Встановлено, що інтеграція інженерної інфраструктури у систему просторового планування виступає одним із ключових чинників забезпечення функціональної стійкості та адаптивності сучасних урбанізованих територій.

Ключові слова: інженерні мережі; урбанізовані території; просторове планування; інженерна інфраструктура; сталий розвиток; міське середовище; транспортна система.

Сучасний етап розвитку міст характеризується ускладненням просторової структури урбанізованих територій, підвищенням інтенсивності використання міського середовища та зростанням навантаження на інженерну інфраструктуру. У цих умовах інженерні мережі перестають бути виключно технічним елементом забезпечення функціонування міста та перетворюються на один із визначальних чинників його просторової організації. Формування стійких урбанізованих територій неможливе без комплексної інтеграції систем водопостачання, водовідведення, енергозабезпечення, транспортної інфраструктури та цифрових комунікацій у структуру міського планування.

Традиційна модель розвитку міських територій передбачала фрагментарне розміщення інженерних мереж відповідно до потреб окремих функціональних зон. Такий підхід формував значну кількість конфліктів між забудовою, транспортною інфраструктурою та інженерними комунікаціями, що особливо проявляється у сформованих районах сучасних міст. Відсутність системної інтеграції мереж призводить до перевантаження інженерної інфраструктури, ускладнює реконструкцію територій та негативно впливає на екологічний і просторовий стан міського середовища.

У сучасній містобудівній практиці формується підхід, за якого інженерні мережі розглядаються як складова просторового каркасу міста. Їх розміщення визначає можливість освоєння нових територій, щільність забудови, характер транспортних зв'язків та рівень доступності громадських функцій. Просторово-планувальна інтеграція інженерної інфраструктури передбачає не лише технічне узгодження мереж, але й формування цілісної системи взаємодії між природним середовищем, забудовою та міськими комунікаціями.

Особливо актуальним це питання є в умовах сучасних кліматичних трансформацій. Зростання температурних навантажень, збільшення кількості інтенсивних опадів та підвищення ризиків надзвичайних ситуацій формують потребу у переосмисленні підходів до організації інженерної інфраструктури. Системи водовідведення, дренажу та локального накопичення дощових вод стають не лише технічними елементами, але й важливою складовою просторової адаптації міського середовища до кліматичних змін.

У цьому контексті особливого значення набуває концепція сталої інженерної інфраструктури, що передбачає інтеграцію екологічних, економічних та соціальних принципів у процеси просторового планування. Формування стійких урбанізованих територій вимагає переходу від ізолюваного проєктування окремих мереж до створення комплексних багаторівневих систем, здатних адаптуватися до змін навантаження та просторової трансформації міста.

Важливу роль у цьому процесі відіграє транспортна інфраструктура, яка формує основний каркас урбанізованої території. Саме транспортні магістралі та вузли визначають логіку розвитку інженерних мереж і впливають на просторову структуру забудови. Сучасні урбаністичні концепції розглядають транспортно-інженерний каркас як основу функціонального зонування міста та інструмент забезпечення просторової взаємодії між різними частинами урбанізованої території.

Окремого значення набуває питання інтеграції інженерних мереж у громадські простори. У сучасних містах відбувається поступовий перехід від відкритого розміщення комунікацій до комплексних підземних систем та багатофункціональних інженерних коридорів. Це дозволяє

мінімізувати візуальний і просторовий вплив інженерної інфраструктури на міське середовище та забезпечити більш гнучку модель використання територій. Одночасно такий підхід сприяє формуванню якіснішого громадського простору та підвищенню комфортності міського середовища (рис. 1).

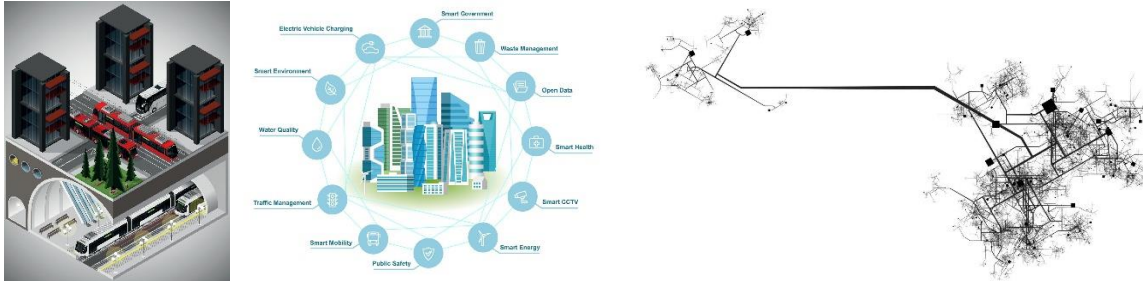


Рис. 1. Просторово-планувальна інтеграція інженерних мереж у структурі сучасного міста. Джерело: сформовано автором на основі аналітичних матеріалів.

У процесі реконструкції сформованих міських районів інтеграція інженерних мереж стає одним із найбільш складних аспектів просторового планування. Значна частина інженерної інфраструктури українських міст сформувалася у другій половині XX століття та не відповідає сучасним вимогам щодо енергоефективності, пропускну здатності та адаптивності. Це створює необхідність модернізації інженерних систем без повного порушення існуючої структури міського середовища.

Сучасні цифрові технології дозволяють значно підвищити ефективність управління інженерною інфраструктурою. Використання GIS-систем, BIM-моделювання та цифрового моніторингу мереж формує нові можливості для комплексного аналізу міських територій та прогнозування їх розвитку. У цьому контексті інженерна інфраструктура виступає не лише фізичною системою комунікацій, але й інформаційною платформою управління міським середовищем.

Не менш важливим є питання енергоефективності інженерних мереж. У сучасних умовах інженерна інфраструктура повинна забезпечувати мінімізацію втрат ресурсів, використання відновлюваних джерел енергії та можливість автономного функціонування окремих елементів міського середовища. Інтеграція локальних систем генерації енергії, дощового водозбору та повторного використання ресурсів формує новий підхід до просторової організації урбанізованих територій.

Сучасні дослідження у сфері урбаністики демонструють, що якість міського середовища значною мірою залежить від ефективності взаємодії між архітектурно-планувальною структурою та інженерною інфраструктурою. Просторово-планувальна інтеграція мереж дозволяє забезпечити

більш раціональне використання територій, зменшити техногенне навантаження на середовище та підвищити адаптивність міста до соціальних і кліматичних змін.

Таким чином, інженерні мережі виступають одним із ключових структуроутворюючих елементів сучасного міського середовища. Їх інтеграція у систему просторового планування забезпечує формування стійких урбанізованих територій, здатних ефективно функціонувати в умовах постійної трансформації міського простору. Комплексний підхід до організації інженерної інфраструктури створює передумови для розвитку адаптивного, енергоефективного та функціонально збалансованого міського середовища.

Список використаних джерел

1. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування та забудова територій. Київ : Мінрегіон України, 2019. URL: <https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/07/DBN-B22-12-2019.pdf> (дата звернення: 19.05.2026).
2. ДБН В.2.5-75:2013. Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Київ : Мінрегіон України, 2013. URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=55056 (дата звернення: 19.05.2026).
3. UN-Habitat. World Cities Report 2022. URL: <https://unhabitat.org/wcr/> (дата звернення: 19.05.2026).
4. European Environment Agency. Urban adaptation in Europe. URL: <https://www.eea.europa.eu/publications/urban-adaptation-in-europe> (дата звернення: 11.03.2026).
5. Batty M. The New Science of Cities. Cambridge : MIT Press, 2013. URL: <https://mitpress.mit.edu/9780262525343/the-new-science-of-cities/> (дата звернення: 11.03.2026).

Руслан Юрійчук

кандидат архітектури, доцент кафедри архітектури,
урбаністики та збереження об'єктів ЮНЕСКО

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

r.yuriychuk@chnu.edu.ua

Чернівці, Україна

**МІСТОБУДІВНІ ПРИНЦИПИ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНЖЕНЕРНО-ТРАНСПОРТНОЇ
ІНФРАСТРУКТУРИ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА**

Анотація. У дослідженні розглянуто основні містобудівні принципи організації інженерно-транспортної інфраструктури в умовах трансформації сучасного міського середовища. Проаналізовано роль транспортно-інженерного каркасу у формуванні просторової структури міста, забезпеченні функціональної взаємодії територій та підвищенні якості урбанізованого середовища. Особливу увагу приділено принципам інтегрованого транспортного планування, мультимодальності, сталого розвитку, безбар'єрності, екологічної адаптивності та комплексної інтеграції інженерних мереж у структуру міста. Визначено, що застосування сучасних містобудівних принципів дозволяє формувати адаптивні, енергоефективні та функціонально збалансовані урбанізовані території.

Ключові слова: містобудівні принципи; інженерно-транспортна інфраструктура; транспортний каркас; міське середовище; урбанізація; мобільність; просторове планування.

Сучасний розвиток міст супроводжується активними процесами урбанізації, трансформацією функціональної структури територій та постійним зростанням навантаження на транспортну й інженерну інфраструктуру. У цих умовах особливого значення набуває формування ефективної системи містобудівних принципів організації інженерно-транспортного середовища, здатної забезпечити функціональну стійкість, адаптивність та комфортність міського простору. Сучасна транспортно-інженерна інфраструктура перестає бути виключно технічною системою обслуговування міста та перетворюється на один із ключових структуроутворюючих елементів урбанізованого середовища.

Одним із базових містобудівних принципів є принцип комплексності, який передбачає взаємопов'язаний розвиток транспортної інфраструктури, інженерних мереж та архітектурно-планувальної структури міста. У сучасній практиці транспортні магістралі, інженерні комунікації та громадські простори повинні розглядатися як єдина просторово-функціональна система. Відсутність комплексного підходу призводить до транспортних конфліктів, перевантаження інженерних мереж та погіршення якості міського середовища.

Не менш важливим є принцип інтегрованого транспортного планування, який полягає у взаємній координації різних видів мобільності. Сучасне місто повинно забезпечувати ефективну взаємодію громадського транспорту, автомобільного руху, велосипедної інфраструктури та пішохідних зв'язків. Такий підхід сприяє зниженню транспортного навантаження на центральні райони міст, підвищенню рівня мобільності населення та створенню більш комфортного міського середовища.

Одним із ключових принципів сучасного містобудування є принцип пріоритетності громадського простору. У традиційній моделі розвитку міст транспортна інфраструктура орієнтувалася переважно на автомобільний рух, що призвело до деградації публічних просторів та погіршення пішохідної доступності. Сучасні урбаністичні підходи передбачають формування вулиць як багатофункціональних громадських просторів, де транспортна функція інтегрується із соціальною, рекреаційною та комунікативною функціями міського середовища.

Важливим містобудівним принципом є принцип мультимодальності, який передбачає можливість використання різних видів транспорту в межах єдиної системи міської мобільності. Формування транспортно-пересадкових вузлів, інтеграція громадського транспорту та розвиток безпечної велосипедної інфраструктури дозволяють підвищити ефективність функціонування транспортної системи та забезпечити більш раціональне використання міських територій.

У сучасних умовах особливого значення набуває принцип екологічної стійкості. Зростання кількості автомобільного транспорту формує значне навантаження на міське середовище, спричиняючи шумове та атмосферне забруднення. У зв'язку з цим сучасні містобудівні концепції передбачають розвиток електротранспорту, інтеграцію зеленої інфраструктури у транспортне середовище, зменшення транзитного руху через центральні райони міста та підвищення енергоефективності інженерних систем.

Одним із визначальних принципів організації сучасної транспортної інфраструктури є принцип безбар'єрності та універсального дизайну. Формування доступного міського середовища повинно враховувати потреби всіх груп населення, включаючи маломобільні категорії користувачів. Це передбачає адаптацію транспортних вузлів, пішохідних маршрутів, громадського транспорту та елементів благоустрою відповідно до сучасних вимог інклюзивності.

Важливу роль у формуванні сучасного транспортного середовища відіграє принцип адаптивності. Інженерно-транспортна інфраструктура повинна бути здатною реагувати на зміни транспортних потоків, демографічної структури населення та функціонального використання територій. У сучасних умовах транспортна система міста повинна розглядатися як динамічна структура, здатна до трансформації відповідно до змін соціально-економічних та екологічних умов.

Не менш актуальним є принцип цифрової інтеграції транспортної інфраструктури. Використання GIS-систем, BIM-моделювання, цифрового моніторингу транспортних потоків та інтелектуальних систем управління рухом дозволяє підвищити ефективність функціонування транспортного каркасу міста. У сучасних містах транспортна інфраструктура дедалі більше

інтегрується у цифрову систему управління міським середовищем, що забезпечує оптимізацію транспортних процесів та більш раціональне використання ресурсів.

Особливого значення набуває принцип просторової взаємодії транспортної інфраструктури та функціонального зонування територій. Розміщення транспортних коридорів, пересадкових вузлів та магістралей безпосередньо впливає на розвиток житлових районів, громадських центрів та виробничих територій. Саме транспортний каркас визначає перспективи подальшого урбаністичного розвитку міста та потенціал освоєння нових територій (рис. 1).



Рис. 1. Містобудівні принципи формування інженерно-транспортної інфраструктури у структурі сучасного міста. Джерело: сформовано автором на основі аналітичних матеріалів.

У процесі трансформації сучасного міського середовища особливого значення набуває принцип сталого розвитку транспортної інфраструктури. Це передбачає збалансований розвиток транспортних та інженерних систем, мінімізацію негативного впливу на довкілля, інтеграцію відновлюваних джерел енергії та формування енергоефективного міського середовища. У сучасній урбаністичній практиці транспортна інфраструктура розглядається не лише як система забезпечення мобільності, але і як інструмент формування якісного, безпечного та адаптивного міського простору.

Таким чином, сучасні містобудівні принципи організації інженерно-транспортної інфраструктури формують основу просторового розвитку міст в умовах трансформації міського середовища. Їх комплексне застосування дозволяє забезпечити функціональну ефективність міста, підвищити якість громадських просторів, забезпечити екологічну стійкість та сформувати адаптивне урбанізоване середовище, орієнтоване на потреби населення.

Список використаних джерел

1. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування та забудова територій. Київ : Мінрегіон України, 2019. URL: <https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/07/DBN-B22-12-2019.pdf> (дата звернення: 19.05.2026).
2. ДБН В.2.3-5:2018. Вулиці та дороги населених пунктів. Київ : Мінрегіон України, 2018. URL: <https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-1810> (дата звернення: 19.05.2026).

3. Gehl J. Cities for People. Washington : Island Press, 2010. URL: <https://islandpress.org/books/cities-people> (дата звернення: 19.05.2026).
4. UN-Habitat. World Cities Report 2022. URL: <https://unhabitat.org/wcr/> (дата звернення: 19.05.2026).
5. Rodrigue J.-P. The Geography of Transport Systems. URL: <https://transportgeography.org/> (дата звернення: 19.05.2026).

Руслан Юрійчук

кандидат архітектури, доцент кафедри архітектури,
урбаністики та збереження об'єктів ЮНЕСКО

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
Чернівці, Україна

ІНЖЕНЕРНО-ІНФРАСТРУКТУРНІ СИСТЕМИ ЯК СТРУКТУРОУТВОРЮЮЧИЙ ФАКТОР ПРОСТОРОВОГО РОЗВИТКУ СУЧАСНИХ МІСТ

Анотація. Розглянуто роль інженерно-інфраструктурних систем у формуванні просторової структури сучасного міста. Проаналізовано вплив транспортної, енергетичної, водопровідної та комунікаційної інфраструктури на архітектурно-планувальну організацію урбанізованих територій. Визначено взаємозв'язок між розвитком інженерних мереж і трансформацією функціональної структури міського середовища. Окреслено сучасні тенденції інтеграції інженерної інфраструктури у процеси сталого розвитку міст, підвищення енергоефективності та адаптації міських територій до сучасних соціальних і кліматичних викликів.

Ключові слова: інженерна інфраструктура; міське середовище; просторовий розвиток; інженерні мережі; транспортна інфраструктура; урбанізація; сталий розвиток.

Сучасне місто є складною багаторівневою системою, у якій інженерна інфраструктура виступає одним із ключових чинників формування просторової організації території. Розвиток міського середовища неможливий без ефективного функціонування систем водопостачання, водовідведення, енергозабезпечення, транспортних мереж та цифрових комунікацій. Саме інженерно-інфраструктурні системи визначають можливість освоєння територій, щільність забудови, функціональне зонування та характер просторового розвитку міста.

У традиційній містобудівній практиці інженерні мережі часто розглядалися як другорядний елемент, що супроводжує архітектурно-планувальні рішення. Проте сучасні урбаністичні процеси демонструють зворотну тенденцію, за якої саме інфраструктура формує логіку розвитку міського середовища. Транспортні коридори, магістральні мережі та інженерні вузли визначають напрямки урбанізації, інтенсивність використання територій та потенціал подальшого розвитку міста.

Особливо помітним це є у великих урбанізованих структурах, де транспортна інфраструктура фактично виступає структуроутворюючим каркасом міста. Формування нових житлових районів, громадських центрів та виробничих зон безпосередньо залежить від доступності транспортних комунікацій та можливості підключення до інженерних мереж. У сучасних умовах транспортно-інженерний каркас міста формує не лише фізичну структуру, але і соціально-економічні процеси, визначаючи рівень мобільності населення, доступність громадських функцій та якість міського середовища.

Важливим аспектом є взаємозв'язок між інженерною інфраструктурою та щільністю міської забудови. Збільшення щільності населення потребує відповідного розвитку мереж водопостачання, каналізації, електропостачання та тепlopостачання. Недостатній рівень розвитку інженерних систем призводить до перевантаження міської інфраструктури, погіршення екологічного стану територій та зниження комфортності середовища. У цьому контексті інженерна інфраструктура виступає не лише технічним елементом, але і фактором забезпечення сталого розвитку міста.

Сучасні тенденції розвитку міст демонструють перехід до інтегрованих моделей планування, у яких інженерні системи розглядаються як частина комплексної урбаністичної структури. Особливого значення набувають принципи енергоефективності, екологічної адаптивності та стійкості інфраструктури до кризових ситуацій. Зростання кліматичних ризиків, навантаження на енергетичні системи та необхідність адаптації міст до нових умов функціонування формують потребу у переосмисленні підходів до організації інженерних мереж (рис. 1).



Рис. 1. Інженерно-інфраструктурний каркас сучасного міста та його вплив на просторовий розвиток. Джерело: сформовано автором на основі аналітичних матеріалів.

У сучасній практиці просторового планування все більшого значення набувають концепції «розумного міста» та цифрової інфраструктури. Інтеграція цифрових технологій у системи управління транспортом, енергоспоживанням та міськими комунікаціями дозволяє підвищити ефективність функціонування міського середовища та забезпечити більш раціональне використання ресурсів. У цьому контексті інженерна інфраструктура перестає бути виключно фізичною системою та перетворюється на комплексну інформаційно-просторову мережу.

Не менш важливим є питання реконструкції існуючої інженерної інфраструктури у сформованих міських районах. Значна частина інженерних мереж українських міст була сформована у другій половині XX століття та сьогодні не відповідає сучасним вимогам щодо енергоефективності, екологічності та функціональної гнучкості. Це створює необхідність модернізації інженерних систем та їх адаптації до нових просторових і соціальних умов.

У процесі трансформації міського середовища особливого значення набуває інтеграція інженерної інфраструктури у громадські простори. Сучасні урбаністичні підходи передбачають приховане або комплексне розміщення інженерних мереж, мінімізацію їх негативного впливу на публічний простір та формування комфортного міського середовища. Це проявляється у розвитку підземних комунікаційних колекторів, інтегрованих транспортних вузлів та багатофункціональних інженерних систем.

Сучасні дослідження у сфері урбаністики підкреслюють, що інженерна інфраструктура повинна розглядатися як адаптивна система, здатна реагувати на зміни міського середовища та потреб населення. Відтак просторовий розвиток сучасного міста визначається не лише архітектурною композицією чи функціональним зонуванням, але й ефективністю взаємодії між інженерними системами та міською тканиною.

Таким чином, інженерно-інфраструктурні системи виступають одним із ключових структуроутворюючих факторів просторового розвитку сучасних міст. Їх вплив охоплює формування транспортного каркасу, розвиток функціональних зон, рівень урбанізаційної активності та якість міського середовища. У сучасних умовах інтеграція інженерної інфраструктури у процеси просторового планування є необхідною передумовою формування стійких, адаптивних та енергоефективних міст.

Список використаних джерел

1. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування та забудова територій. Київ : Мінрегіон України, 2019.

2. ДБН В.2.5-74:2013. Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Київ : Мінрегіон України, 2013.
3. Hall P. Cities of Tomorrow: An Intellectual History of Urban Planning and Design Since 1880. Oxford : Wiley-Blackwell, 2014. <https://download.e-bookshelf.de/download/0002/4020/46/L-G-0002402046-0007909061.pdf>
4. UN-Habitat. World Cities Report 2022: Envisaging the Future of Cities. Nairobi : United Nations Human Settlements Programme, 2022.
5. Batty M. The New Science of Cities. Cambridge : MIT Press, 2013
https://unhabitat.org/wcr/?utm_source=chatgpt.com

Руслан Юрійчук

кандидат архітектури, доцент кафедри архітектури,
урбаністики та збереження об'єктів ЮНЕСКО

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
Чернівці, Україна

АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ БЕЗБАР'ЄРНОГО МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА В УМОВАХ ІНКЛЮЗИВНОГО РОЗВИТКУ МІСТ

Анотація. У дослідженні розглянуто архітектурно-планувальні принципи формування безбар'єрного міського середовища в умовах інклюзивного розвитку сучасних міст. Проаналізовано роль доступності, універсального дизайну, просторової безперервності та функціональної інтеграції у створенні комфортного міського середовища для всіх груп населення. Визначено, що безбар'єрність у сучасному містобудуванні повинна розглядатися не як окрема нормативна вимога, а як системний принцип організації архітектурного простору, громадських будівель, вулично-дорожньої мережі, рекреаційних територій та транспортної інфраструктури. Особливу увагу приділено принципам інклюзивності, безпечності, адаптивності, доступності маршрутів, інформаційної зрозумілості та рівноправного користування міським середовищем.

Ключові слова: безбар'єрне середовище; інклюзивне місто; універсальний дизайн; доступність; маломобільні групи населення; міський простір; архітектурно-планувальні принципи.

Сучасний розвиток міст дедалі більше орієнтується на формування середовища, доступного для всіх категорій населення незалежно від віку, фізичних можливостей, соціального статусу чи особливостей повсякденної мобільності. У цьому контексті безбар'єрність постає не лише як технічна вимога до окремих будівель або елементів благоустрою, а як комплексний архітектурно-планувальний принцип організації міського простору. Безбар'єрне міське середовище має забезпечувати рівні можливості пересування, орієнтації, користування громадськими послугами та участі у соціальному житті міста.

Актуальність дослідження зумовлена тим, що значна частина сформованого міського середовища українських міст створювалася без належного врахування потреб маломобільних груп населення. Сходи без альтернативних маршрутів, високі бордюри, недостатня ширина тротуарів, відсутність тактильної навігації, складні транспортні вузли та фрагментарність доступних маршрутів формують просторові бар'єри, які обмежують повноцінне використання міста. У таких умовах архітектурно-планувальні рішення повинні бути спрямовані не лише на усунення окремих перешкод, але й на формування цілісної системи доступності.

Першим базовим принципом формування безбар'єрного міського середовища є принцип просторової безперервності. Він передбачає створення єдиної системи доступних маршрутів, що поєднують житлові території, громадські будівлі, зупинки громадського транспорту, рекреаційні простори, заклади освіти, охорони здоров'я та адміністративні об'єкти. Безбар'єрність не може обмежуватися лише вхідною групою будівлі або окремим пандусом, оскільки користувач повинен мати можливість безперервно переміщуватися від точки проживання до місця отримання послуги. Другим важливим принципом є принцип універсального дизайну, який передбачає створення середовища, придатного для максимально широкого кола користувачів без необхідності спеціальної адаптації. Універсальний дизайн не повинен сприйматися як проєктування виключно для людей з інвалідністю. Його сутність полягає у формуванні простору, зручного для дітей, людей похилого віку, батьків із дитячими візками, тимчасово травмованих осіб, туристів, людей із порушеннями зору, слуху або орієнтації у просторі.

Третім принципом є принцип рівноправного користування міським середовищем. Він означає, що всі користувачі повинні мати можливість користуватися основними функціями міста без відокремлення або стигматизації. Наприклад, доступний вхід до громадської будівлі не повинен бути другорядним, службовим або прихованим, а має бути інтегрований у головну архітектурно-планувальну композицію. Такий підхід змінює саму логіку архітектурного проєктування: доступність стає невід'ємною частиною просторового образу будівлі та міського

середовища.

Четвертим принципом є принцип безпечності та зручності пересування. Безбар'єрне середовище повинно забезпечувати не лише фізичну можливість руху, але й психологічне відчуття безпеки. Це передбачає достатню ширину пішохідних шляхів, якісне покриття, відсутність небезпечних перепадів висот, правильну організацію пішохідних переходів, освітлення, захист від конфлікту з транспортними потоками та зрозумілу навігацію. Особливого значення цей принцип набуває у зонах інтенсивного руху, біля шкіл, лікарень, транспортних вузлів та громадських центрів.

П'ятим принцип пов'язаний з інформаційною доступністю міського середовища. Для повноцінного користування містом недостатньо лише фізичної доступності. Людина повинна мати можливість зрозуміти структуру простору, знайти потрібний маршрут, орієнтуватися у транспортній системі та отримувати інформацію у зручній формі. Це передбачає використання візуальної, тактильної та аудіальної навігації, логічне розміщення інформаційних покажчиків, контрастність елементів середовища та простоту просторової організації.

Шостим принципом є інтеграція безбар'єрності у транспортну інфраструктуру. Транспортна доступність є ключовою умовою інклюзивного розвитку міста, оскільки саме вона забезпечує зв'язок між різними частинами міського середовища. Доступні зупинки громадського транспорту, понижені бордюри, тактильні смуги, безпечні переходи, інформаційні табло, зручні пересадкові вузли та доступний рухомий склад формують основу мобільності для всіх категорій користувачів.

Сьомим принципом є адаптивність міського середовища. Сучасне місто постійно змінюється, тому безбар'єрні рішення повинні бути здатними до модернізації та доповнення. Це особливо важливо для історичних центрів, сформованої забудови та територій зі складним рельєфом, де неможливо застосувати стандартні проєктні рішення без урахування контексту. У таких випадках важливо знаходити баланс між збереженням архітектурної спадщини, нормативними вимогами доступності та реальними сценаріями користування простором.

Восьмим принципом є комплексність архітектурно-планувальних рішень. Безбар'єрність повинна формуватися одночасно на рівні будівлі, кварталу, вулиці, громадського простору та міської транспортної системи. Фрагментарне впровадження окремих елементів часто не забезпечує реальної доступності. Наприклад, наявність пандуса при вході до будівлі не вирішує проблему, якщо тротуар до цієї будівлі має високі бордюри, нерівне покриття або небезпечні переходи. Саме тому безбар'єрне середовище потребує системного підходу.

У сучасних умовах особливого значення набуває принцип соціальної інклюзії. Міський простір повинен не лише забезпечувати пересування, але й створювати умови для участі всіх груп населення у громадському житті. Доступні парки, площі, культурні заклади, освітні установи та адміністративні будівлі формують основу соціальної рівності. Архітектура в цьому контексті виступає інструментом не лише просторової організації, але й соціальної інтеграції.

Важливим напрямом є також впровадження безбар'єрності у процес реконструкції існуючих міських територій. Для українських міст це питання є особливо актуальним, оскільки значна частина громадських просторів, вулиць та будівель потребує адаптації до сучасних вимог. Реконструкція повинна ґрунтуватися на попередньому аудиті доступності, виявленні бар'єрів, аналізі основних маршрутів користувачів та визначенні пріоритетних зон втручання.

У процесі формування безбар'єрного міського середовища важливу роль відіграє взаємодія архітекторів, органів місцевого самоврядування, громадських організацій та безпосередніх користувачів. Партисипативний підхід дозволяє краще виявити реальні потреби населення та уникнути формального впровадження доступності. Саме користувачі часто найточніше визначають проблемні місця у міському середовищі, які залишаються непомітними під час суто нормативного аналізу.

Особливої уваги потребує безбар'єрність у громадських просторах історичних міст. У таких умовах архітектор стикається з необхідністю поєднати вимоги доступності з охороною історичного середовища. Це передбачає використання делікатних архітектурних рішень, мінімальне втручання у цінну забудову, застосування сучасних матеріалів, мобільних або інтегрованих конструкцій, що не порушують історичний характер простору.



Рис. 1. Архітектурно-планувальні принципи формування безбар'єрного міського середовища. Джерело: сформовано автором на основі аналітичних матеріалів.

Таким чином, архітектурно-планувальні принципи формування безбар'єрного міського середовища повинні розглядатися як основа інклюзивного розвитку сучасних міст. Їх застосування дозволяє перейти від фрагментарного усунення бар'єрів до системного проєктування доступного, безпечного, зрозумілого та комфортного простору. Безбар'єрність у сучасному містобудуванні є

не додатковою опцією, а необхідною умовою якісного міського середовища, що забезпечує рівноправну участь усіх користувачів у житті міста.

Список використаних джерел

1. ДБН В.2.2-40:2018. Інклюзивність будівель і споруд. Київ : Мінрегіон України, 2018. URL: <https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/03/DBN-V2240-2018.pdf> (дата звернення: 19.05.2026).
2. Національна стратегія із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 14.04.2021 № 366-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/366-2021-%D1%80> (дата звернення: 19.05.2026).
3. Про затвердження плану заходів на 2025–2026 роки з реалізації Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 25.03.2025 № 374-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/374-2025-%D1%80> (дата звернення: 19.05.2026).
4. Universal Design. The 7 Principles. URL: <https://universaldesign.ie/about-universal-design/the-7-principles> (дата звернення: 19.05.2026).
5. United Nations. Accessibility and Inclusion of Persons with Disabilities in Urban Development. URL: <https://www.un.org/disabilities/documents/2016/Urban/DESAissuepaperonAccessibilityandInclusionofPersonswithDisabilitiesinUrbanDevelopment.pdf> (дата звернення: 19.05.2026).

Іванна Янчук

кандидатка фізико-математичних наук, доцентка кафедри будівництва

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

<https://orcid.org/0000-0002-1456-0063>

Чернівці, Україна

ЗАПОБІГАННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ: МОНІТОРИНГ І ПРОГНОЗУВАННЯ. ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА

Анотація. Розглянуто сучасні підходи до запобігання надзвичайним ситуаціям у галузі архітектури та будівництва в умовах зростання техногенних, природних і воєнних ризиків. Обґрунтовано роль моніторингу технічного стану будівельних конструкцій та інженерних систем як складової системи експлуатаційної безпеки будівель. Проаналізовано значення прогнозування надзвичайних ситуацій для оцінки пожежних ризиків і обґрунтування архітектурно-планувальних рішень. Розкрито роль пожежної безпеки та інженерних систем протипожежного захисту як ключових елементів забезпечення безпечної експлуатації будівель і споруд. Показано взаємозв'язок моніторингу, прогнозування та систем пожежної безпеки у формуванні комплексного підходу до зниження ризиків надзвичайних ситуацій.

Ключові слова: надзвичайні ситуації; моніторинг; прогнозування; пожежна безпека; інженерні системи; безпека будівель

Сучасна архітектурна практика формується в умовах зростання ризиків виникнення надзвичайних ситуацій техногенного, природного та воєнного характеру. Значна щільність забудови, ускладнення інженерних систем, використання нових будівельних матеріалів підвищують вимоги до безпеки будівель і споруд. За таких умов запобігання надзвичайним ситуаціям розглядається як пріоритетний напрям забезпечення безпечних умов життєдіяльності населення, що має реалізовуватися на етапі проєктування відповідно до чинних державних будівельних норм і стандартів.

Моніторинг у галузі архітектури та будівництва відповідно до вимог ДБН передбачає систематичне спостереження за технічним станом будівельних конструкцій і інженерних систем на етапах проєктування, будівництва та експлуатації об'єкта [1, 2]. Основною метою є своєчасне виявлення дефектів, пошкоджень і відхилень від проєктних рішень, що можуть створювати

передумови для виникнення надзвичайних ситуацій. Особлива увага приділяється контролю технічного стану систем протипожежного захисту та інженерних мереж будівлі. Застосування автоматизованих систем моніторингу технічного стану будівельних конструкцій та інженерних систем сприяє підвищенню рівня експлуатаційної безпеки будівель, зниженню ймовірності аварій та запобіганню переходу потенційно небезпечних ситуацій у надзвичайні [3]. Прикладом автоматизованої системи моніторингу технічного стану будівельних конструкцій є комплекс сенсорів деформацій, вібрацій і мікроклімату, інтегрований у несучі елементи будівлі та об'єднаний єдиною системою збору й аналізу даних, що забезпечує своєчасне виявлення небезпечних відхилень від проєктних параметрів.

Прогнозування надзвичайних ситуацій у галузі архітектури та будівництва ґрунтується на аналізі можливих сценаріїв розвитку аварійних ситуацій і пожеж з урахуванням функціонального призначення будівель, їх поверховості, щільності забудови та особливостей архітектурно-планувальних рішень. Відповідно до положень ДБН щодо забезпечення надійності та пожежної безпеки будівель, прогнозування застосовується для визначення пожежних ризиків, оцінки наслідків поширення небезпечних факторів пожежі, а також обґрунтування об'ємно-планувальних і конструктивних рішень [1, 4]. Результати прогнозування використовуються під час проєктування систем протипожежного захисту, протидимного захисту та організації безпечної евакуації людей відповідно до вимог чинних нормативних документів [5].

Пожежна безпека будівель і споруд забезпечується комплексом об'ємно-планувальних, конструктивних та інженерних рішень, що реалізуються на стадії проєктування та експлуатації об'єктів будівництва. Основними завданнями пожежної безпеки є запобігання виникненню пожеж, обмеження поширення вогню та продуктів горіння, забезпечення безпечної та своєчасної евакуації людей, а також створення умов для ефективної роботи підрозділів пожежно-рятувальної служби [4]. Архітектурні рішення повинні забезпечувати реалізацію цих завдань без зниження функціональності будівель і споруд, з урахуванням їх призначення, поверховості та планувальної структури.

Інженерні системи пожежної безпеки є обов'язковою складовою комплексу заходів із запобігання надзвичайним ситуаціям у будівлях і спорудах. До основних інженерних систем пожежної безпеки належать автоматична пожежна сигналізація, системи оповіщення та управління евакуацією людей, системи протидимного захисту, а також автоматичні установки пожежогасіння. Їх проєктування та розміщення повинні здійснюватися з урахуванням функціонального призначення будівель, їх поверховості та планувальної структури [4, 5].

Архітектурно-планувальні рішення мають забезпечувати можливість ефективного монтажу, безперебійної роботи та технічного обслуговування зазначених систем без порушення вимог пожежної та загальної безпеки.

Моніторинг і прогнозування є інформаційною та аналітичною основою системи пожежної безпеки будівель і споруд. Вони забезпечують своєчасне виявлення потенційно небезпечних змін технічного стану конструкцій, інженерних систем і умов експлуатації об'єктів, що можуть призвести до виникнення пожеж або надзвичайних ситуацій. На основі результатів моніторингу здійснюється прогнозування можливих сценаріїв розвитку пожеж, оцінюється ефективність прийнятих архітектурно-планувальних і конструктивних рішень, а також визначається необхідність коригування режимів експлуатації будівель.

Запобігання надзвичайним ситуаціям у галузі архітектури та будівництва є комплексним процесом, що поєднує моніторинг, прогнозування та систему пожежної безпеки. Реалізація вимог ДБН і ДСТУ на етапах проєктування та експлуатації будівель сприяє формуванню безпечного архітектурного середовища та зменшенню наслідків можливих надзвичайних ситуацій.

Список використаних джерел

1. ДБН В.1.2-14:2018 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд. Зі Зміною № 1.
2. ДБН В.1.2-2:2006 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Навантаження і впливи. Норми проєктування. Зі Змінами № 1 та № 2.
3. ДСТУ 8855:2019 Будівлі та споруди. Визначення класу наслідків (відповідальності).
4. ДБН В.1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги.
5. ДБН В.2.5-56:2014 Системи протипожежного захисту. Зі Зміною № 1.

Іванна Янчук
кандидатка фізико-математичних наук, доцентка кафедри будівництва
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
<https://orcid.org/0000-0002-1456-0063>
Чернівці, Україна

ЦИВІЛЬНА БЕЗПЕКА В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ. АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНІ ЗАСАДИ ПРОЄКТУВАННЯ ЗАХИСНИХ СПОРУД ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ (ЗА ДБН В.2.2-5:2023)

Анотація. Розглянуто актуальні підходи до формування архітектурно-планувальних рішень захисних споруд цивільного захисту в умовах підвищеного рівня воєнних, техногенних і природних загроз. Обґрунтовано значення цивільної безпеки як складової охорони праці та цивільного захисту населення, що має враховуватися на етапі проєктування будівель і споруд. Акцентовано на необхідності інтеграції захисних споруд у структуру сучасної забудови з урахуванням вимог нормативної бази, безпеки, доступності та функціональної доцільності. Зазначено, що комплексний підхід до проєктування захисних споруд цивільного захисту сприяє підвищенню рівня безпеки населення та формуванню стійкого архітектурного середовища в умовах сучасних викликів.

Ключові слова: цивільна безпека; охорона праці; захисні споруди цивільного захисту; архітектурно-планувальні рішення; захисні споруди подвійного призначення.

Сучасний етап розвитку архітектури та містобудування відбувається в умовах підвищеного рівня небезпек, пов'язаних із воєнними діями, аваріями техногенного характеру та природними надзвичайними ситуаціями. За таких умов цивільна безпека розглядається як одна з ключових складових охорони праці та цивільного захисту населення, що має бути інтегрована в архітектурно-планувальні рішення будівель і споруд.

Архітектурно-планувальні рішення безпосередньо впливають на безпеку перебування людей і умови організації евакуації та захисту у надзвичайних ситуаціях. Захисні споруди цивільного захисту в сучасних умовах є невід'ємною складовою системи забезпечення безпечних умов життєдіяльності населення, а їх проєктування має комплексний міждисциплінарний характер, поєднуючи вимоги архітектури, охорони праці та цивільного захисту.

Проєктування захисних споруд цивільного захисту в Україні здійснюється відповідно до чинної нормативної бази, основу якої становлять державні будівельні норми

та законодавчі акти у сфері цивільного захисту населення. Важливу роль у цьому процесі відіграє ДБН В.2.2-5:2023, який встановлює вимоги до типології, місткості, функціонального зонування та архітектурно-планувальних рішень захисних споруд [1-4].

Нормативні положення орієнтовані на створення безпечних умов перебування людей, зменшення впливу небезпечних факторів та забезпечення можливості інтеграції захисних споруд у структуру житлових, громадських і виробничих будівель. Такий підхід відповідає сучасним принципам охорони праці, які передбачають запобігання ризикам на етапі проєктування.

Захисні споруди цивільного захисту залежно від умов, що в них створюються, та захисних властивостей поділяються на сховища, протирадіаційні укриття та споруди подвійного призначення із захисними властивостями сховищ або протирадіаційних укриттів [1]. Кожен із цих типів має визначені архітектурно-планувальні характеристики, що залежать від рівня захисту, тривалості перебування людей та умов експлуатації.

З позиції охорони праці особливе значення мають параметри, які забезпечують безпечні та комфортні умови перебування людей: нормативна площа і висота приміщень, природне та штучне освітлення, вентиляція, санітарно-гігієнічне забезпечення. Дотримання цих вимог є необхідною умовою зниження ризиків для життя і здоров'я населення у випадку надзвичайних ситуацій.

Архітектурно-планувальні рішення захисних споруд цивільного захисту повинні ґрунтуватися на принципах безпеки, функціональної доцільності, доступності та адаптивності. Розміщення захисних споруд у структурі будівель або на території забудови має забезпечувати мінімальні відстані від місць постійного перебування людей та зручні, зрозумілі шляхи підходу [1, 4, 6].

Планувальна організація захисних споруд передбачає раціональне зонування приміщень, чітке розмежування основних та допоміжних функціональних зон, безпечну організацію входів і виходів, а також можливість евакуації у разі ускладнення ситуації. Значна увага приділяється забезпеченню доступності для маломобільних груп населення, що відповідає сучасним вимогам соціальної та виробничої безпеки [5].

Інженерні системи є важливою складовою архітектурно-планувальних рішень захисних споруд. Вимоги охорони праці та цивільного захисту передбачають наявність ефективних систем вентиляції, аварійного освітлення, водопостачання, санітарно-технічного обладнання та автономних джерел живлення. Архітектурно-планувальні рішення повинні забезпечувати можливість розміщення та безпечної експлуатації

інженерних систем без порушення функціональної логіки приміщень. Забезпечення належного мікроклімату та санітарно-гігієнічних умов сприяє зниженню ризиків для здоров'я людей під час перебування в захисних спорудах [1, 3, 7].

В умовах сучасних викликів інтеграція захисних споруд цивільного захисту у структуру забудови розглядається як один із найбільш ефективних напрямів забезпечення цивільної безпеки. Такий підхід відповідає принципам охорони праці та цивільного захисту, оскільки дозволяє створювати безпечне середовище без виділення окремих територій під спеціалізовані захисні об'єкти.

Згідно з вимогами ДБН В.2.2-5:2023, захисні споруди можуть проєктуватися окремо розташованими, прибудованими та вбудованими елементами будівель житлового, громадського та виробничого призначення. Найбільш доцільним є використання підвальних, цокольних та підземних поверхів, які за своїми просторовими характеристиками відповідають вимогам до захисних споруд і можуть бути адаптовані до функцій цивільного захисту без суттєвого ускладнення архітектурної структури будівель [1].

Поширеною практикою є формування захисних споруд подвійного призначення, що у повсякденному режимі експлуатуються як підземні паркінги, технічні або складські приміщення, громадські простори, а у разі надзвичайної ситуації використовуються як захисні споруди для населення. Архітектурно-планувальні рішення таких просторів передбачають достатню площу та висоту приміщень, просту геометрію планів, мінімальну кількість перегородок і перепадів рівнів, що забезпечує можливість швидкої трансформації функцій [1, 4, 8].

Важливим аспектом інтеграції захисних споруд подвійного призначення є організація доступу до них. У сучасній забудові захисні споруди повинні розміщуватися в безпосередній близькості до основних шляхів руху людей і зон постійного перебування, що забезпечує скорочення часу доступу до них у разі виникнення загрози. Архітектурно-планувальні рішення мають забезпечувати чітку навігацію, достатню кількість входів і виходів, а також безпечні евакуаційні шляхи.

Окрему увагу приділяють питанням безбар'єрності. Інтегровані захисні споруди повинні бути доступними для маломобільних груп населення, що відповідає сучасним підходам до охорони праці, соціальної та цивільної безпеки. Це досягається шляхом раціонального планування проходів, застосування пологих спусків, ліфтів або спеціально облаштованих входів [5].

Інтеграція захисних споруд у сучасну забудову дозволяє підвищити загальний рівень цивільної безпеки, раціонально використовувати підземний простір та формувати стійке архітектурне середовище. Поєднання функцій цивільного захисту з повсякденною експлуатацією будівель відповідає принципам сталого розвитку та є важливим напрямом удосконалення архітектурно-планувальних рішень у сучасних умовах.

Архітектурно-планувальні рішення у сфері цивільного захисту є важливою складовою системи охорони праці та безпеки населення. Вимоги ДБН В.2.2-5:2023 формують нормативну основу для створення захисних споруд, які відповідають сучасним принципам безпеки, доступності та функціональної доцільності. Комплексний підхід до проєктування захисних споруд цивільного захисту є необхідною умовою сталого розвитку архітектури та містобудування в умовах сучасних викликів.

Доцільним є проведення аналізу типів захисних споруд цивільного захисту з точки зору архітектурно-планувальних рішень, зокрема функціонального зонування, просторових параметрів, особливостей розміщення у структурі будівель і забудови, а також відповідності вимогам безпеки, доступності та експлуатаційної доцільності.

Список використаних джерел

1. ДБН В.2.2-5:2023 Захисні споруди цивільного захисту.
2. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 № 5403-VI // Відомості Верховної Ради України. – 2013. – № 34–35. – Ст. 458. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>.
3. Закон України «Про охорону праці» № 2694-XII від 14.10.1992 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>.
4. ДСТУ 8855:2019 Будівлі та споруди. Визначення класу наслідків (відповідальності).
5. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення. Зі Зміною №1.
6. ДБН В.1.2-7:2021 Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека.
7. ДБН В.2.5-28:2018 Природне і штучне освітлення.
8. Білоус В. І., Ковальчук О. М. Проєктування захисних споруд цивільного захисту в житлових багатоповерхових будинках для індивідуального використання [Електронний ресурс] // Збірник наукових праць НУПІ. – Режим доступу: <https://journals.nupp.edu.ua/znp/uk/article/view/4192>.