

УДК 711.4:727.7:725.212:624.04

І. В. Задорожнікова*

к.т.н., доцент, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3652-75283>

Кафедра будівництва та цивільної інженерії

Луцький національний технічний університет, вул. Львівська, 75, Луцьк, Україна, 43018

І. Г. Абрамюк

к. арх., доцент, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6802-0284>

Інститут архітектури та урбаністики

Практична лабораторія історії архітектури і урбаністики та охорони пам'яток

Зеленогурський Університет, вул. проф. З. Шафран, 1 Зелена Гура,

Польща, 65-516

І.О. Парфентьєва

к.т.н., доцент, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6116-4509>

Кафедра будівництва та цивільної інженерії

Луцький національний технічний університет, вул. Львівська, 75, Луцьк, Україна, 43018

М. В. Смаль

к.т.н., доцент, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3333-0984>

Кафедра будівництва та цивільної інженерії

Луцький національний технічний університет, вул. Львівська, 75, Луцьк, Україна, 43018

О. В. Верешко

к.т.н., доцент, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1892-1153>

Кафедра будівництва та цивільної інженерії

Луцький національний технічний університет, вул. Львівська, 75, Луцьк, Україна, 43018

*автор-кореспондент, e-mail: zair.ua29@gmail.com

Елементи сучасної містобудівної структури у контексті конструктивно-планувальних особливостей та перспектив розвитку центрів дизайну

Цитувати як:

Задорожнікова, І.В., Абрамюк, І.Г., Парфентьєва, І.О., Смаль, М.В., Верешко, О.В. (2025). Елементи сучасної містобудівної структури у контексті конструктивно-планувальних особливостей та перспективи розвитку центрів дизайну. *Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві*, 24, 155-163. [https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2025-14\(24\)-12](https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2025-14(24)-12)

© 2025, Задорожнікова І.В., Абрамюк І.Г., Парфентьєва І.О., Смаль М.В., Верешко О.В.

У статті наведено результати досліджень ролі центрів дизайну та креативних хабів у сучасному містобудуванні як важливих елементів міської екосистеми, які сприяють інноваціям, культурному розвитку та економічному зростанню. Розглянуто конструктивно-планувальні схеми будівель центрів дизайну, включно з каркасними, монолітними, стовпчато-стіновими, оболонковими, модульними та легкими тимчасовими системами, та обґрунтовано їх вибір залежно від функціональних потреб і архітектурної виразності. Оскрему увагу приділено принципам планування: зонуванню за інтенсивністю відвідування, гнучкості простору, інтеграції з міським середовищем, технічним вимогам до експозиції та використанню цифрових інструментів для оптимізації

проектування. Визначено ключові функції таких центрів: платформи для професійної комунікації та освіти, публічні виставкові простори, магніти для креативних стартапів і складові культурного бренду міста. Проаналізовано принципи розміщення центрів дизайну в різних міських контекстах у центральних частинах, житлових районах, поблизу парків та промислових зон, а також за межами міста, врахуванням транспортної доступності, озеленення, можливості майбутнього розширення та культурно-історичних аспектів території. Підкреслено, що ефективне проектування центрів дизайну має базуватися на пріоритетах сучасного містобудування: адаптивності функцій, інтеграції з міською тканиною та принципах сталого розвитку, що забезпечує їх довготривалу цінність як культурних і креативних активів міста. Матеріали можуть бути використані для планування нових креативних просторів, удосконалення існуючих об'єктів та розробки містобудівних стратегій із врахуванням сучасних технологій та соціокультурних потреб громади.

Ключові слова: центри дизайну, містобудування, конструктивно-планувальні схеми, урбанізоване середовище, адаптивність, інтеграція

Вступ

У сучасному містобудуванні центри дизайну та креативні хаби розглядаються як важливі елементи міської екосистеми, що стимулюють інновації, культурний розвиток та економічне зростання. Формування ефективного простору для діяльності дизайнерів, виставок, лекцій і коворкінгів вимагає узгодження планувальної структури та конструктивної схеми будівлі з відкритим міським контекстом, інфраструктурою та політикою сталого розвитку. Разом із тим, існує потреба у дослідженні їх конструктивно-планувальних особливостей та принципів розташування у різних урбаністичних контекстах, що дозволяє підвищити ефективність інтеграції цих об'єктів у міське середовище та забезпечити довготривалу цінність для громади. Питання планування таких центрів тісно пов'язане з пріоритетами сучасного містобудування: адаптивність функцій, інтеграція з міською забудовою, доступність та екологічність.

Аналіз літературних джерел та постановка проблеми. Дослідження вітчизняних та зарубіжних авторів показують різноманіття підходів до організації центрів дизайну: використання каркасних, монолітних, модульних і оболонкових конструкцій, зонування простору за функціональністю та інтенсивністю відвідування [1, 2, 5, 6, 7, 8]. Проте питання оптимального поєднання конструктивних систем із соціокультурною роллю таких центрів залишаються недостатньо вивченими. Це обумовлює необхідність комплексного аналізу та розробки рекомендацій щодо планування, адаптації та розвитку центрів дизайну у сучасних містобудівних структурах.

Мета і завдання дослідження. Метою роботи є визначення конструктивно-планувальних особливостей центрів дизайну та формулювання рекомендацій щодо їх ефективної інтеграції у міське середовище.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати сучасні типи конструктивно-планувальних схем (каркасні, монолітні, модульні, оболонкові).
2. Дослідити принципи розташування центрів дизайну у різних міських контекстах.
3. Визначити ключові функції центрів дизайну як креативних і культурних платформ.

Матеріали та методи. Методикою досліджень передбачено комбінований підхід:

- Аналіз літературних джерел щодо сучасних тенденцій у містобудуванні та плануванні центрів дизайну.

- Порівняльний аналіз конструктивних схем (каркасні, монолітні, модульні, оболонкові) за критеріями функціональності, гнучкості та архітектурної виразності.

Результати та обговорення .

Роль центру дизайну у міському середовищі. Центри дизайну виконують кілька ключових ролей: платформа для професійної комунікації й освіти, публічний виставковий простір, магніт для креативних стартапів і складова культурного бренду міста. Політики та планувальники, що прагнуть зробити місто «креативним», повинні розглядати такі заклади не лише як окремі проекти, а як стратегічні інвестиції в розвиток культурної та креативної економіки. Звіт World Bank та моніторинг UNESCO наголошують на тому, що культурна інфраструктура та мережеві кластери — важливі чинники конкурентоспроможності міст [3, 4].

Конструктивно-планувальні схеми, класифікація та застосування

Для центрів дизайну практично використовуються такі конструктивно-планувальні схеми (їхня суть та причинність вибору):

1. Каркасна схема (колони + плити/балки). Дає вільні великі прольоти і максимальну гнучкість, таке планування підходить для виставкових залів, експозиційних та універсальних просторів, де можливі часті перепланування або зміна експозицій. Каркасні рішення, як у монолітному ЗБВ або сталевому каркасі, забезпечують адаптивність до майбутніх змін функції.

2. Монолітна схема. Монолітний залізобетон дозволяє створювати складні пластичні об'єми та атріуми, зручна для архітектурно виразних рішень і інтеграції інженерних систем у товщу конструкції. Підходить для проектів, де архітектурна форма і жорсткість конструкції визначальні.

3. Стовпчато-стінова (комбінована) схема. Це є компроміс між міцністю та гнучкістю, в даному випадку частину навантаження сприймають несучі стіни, а іншу частину сприймає каркас. Застосовують у будівлях середньої поверховості з різнофункціональними зонами.

4. Оболонкові та просторові системи. Куполи, сітчасті оболонки чи вантові системи використовують для атріумів і безопорних просторів, коли потрібні великі вільні площі та виразна естетика фасаду. Такі прийоми часто використовують у виставкових павільйонах.

5. Модульна/блочно-секційна схема. Модульні блоки дають швидкий монтаж, можливість додавання секцій у майбутньому та гнучку конфігурацію простору, що є корисно для тимчасових або масштабованих хабів [9].

6. Легкі конструкції і тимчасові павільйони (пневматичні, вантові). Застосовуються для сезонних подій, виставок на відкритому просторі чи як експериментальні простори. Швидкий монтаж/демонтаж і мала вага є їхньою перевагою.

Планувальні принципи для центрів дизайну

При проектуванні планувальної схеми важливо врахувати такі принципи:

- Зонування за інтенсивністю відвідування: публічні виставкові простори (висока прохідність), нейтральні освітні/семінарні зони та закриті студії/майстерні (контрольований доступ).

- Гнучкість простору: використання мобільних перегородок, каркасних систем і універсальних модулів для швидкої трансформації.

- Інтеграція з міським простором: входні осі, публічні площі, ланцюги пішохідного руху й видимість з вулиці підвищують присутність центру в міській тканині.

- Технічні вимоги до виставкових площ: електропостачання, інженерні ніші, система контролю клімату й освітлення, все це є критично важливим для експозицій. Наукові публікації останніх років також розглядають застосування цифрових інструментів (CGAN, BIM) для оптимізації планування виставкових залів.

Перспективи та пріоритети розвитку в контексті містобудування

1. Адаптивність і трансформованість, важливий пріоритет при проектуванні. Центри мають легко змінювати функції залежно від суспільного запиту.

2. Інтеграція в міські кластери. Має бути синергія з креативними індустріями, освітою і громадськими ініціативами, це підвищує ефективність інвестицій у культурну інфраструктуру.

3. Сталий дизайн який поєднує енергетичну ефективність, відповідальні матеріали та адаптацію до кліматичних викликів. Сучасні виставки й проекти дедалі більше орієнтуються на «більш ніж людську» перспективу та екосистемний підхід.

Принципи розташування центрів дизайну в міській забудові

Основні принципи містобудівних умов розміщення центрів дизайну в урбанізованому середовищі повинні враховувати і функціональні, і нормативні вимоги до генерального плану, а також забезпечувати

можливість реконструкції або розширення існуючих будівель в майбутньому.

В результаті аналізу існуючої забудови було виділено п'ять основних способів розміщення таких центрів на території населеного пункту, враховуючи масштаб містобудівного планування: 1) у центральній частині міста; 2) у закритих промислових зонах; 3) поблизу паркових територій; 4) у житлових районах; 5) за межами міста (рис. 1).



Рис.1. Зони розміщення центрів дизайну

Розташування центрів дизайну в житлових кварталах сприяє наближенню мистецтва до широкого кола мешканців та стимулює розвиток локальних культурних осередків.

Вибір майданчика для будівництва повинен враховувати численні фактори, аналогічні до тих, що застосовуються при розміщенні музеїв:

1. Поширення сучасного мистецтва, реалізація соціальних і освітніх цілей, а також науково-мистецька діяльність.
2. Призначення центру: освітня, виставкова, дозвілєва чи комбінована функція; його роль у загальній мережі (центральна будівля або філія).
3. Особливості населеного пункту: чисельність і структура населення, перспективи розвитку міста, історичні аспекти території, потенціал туристичної привабливості.
4. Природні умови: рельєф, геологія, кліматичні характеристики, рослинність, водойми, площа та конфігурація ділянки.
5. Містобудівна ситуація: наявність культурних установ, місць для відпочинку, можливість майбутнього розширення центру.

6. Транспортна доступність: розвиненість громадського транспорту, під'їзні дороги, автостоянки, пішохідні зв'язки.
7. Техніко-економічні показники: забезпечення інженерної інфраструктури, організація доріг та благоустрій території.
8. Спеціальні вимоги: врахування культурних особливостей регіону, інтеграція архітектури та ландшафту в експозиційні простори, організація виставок на відкритих майданчиках.

На основі аналізу сформовано основні функціональні критерії вибору місця забудови: зручне транспортне сполучення з різними районами міста, близькість до залізничного та автовокзалу, наявність зелених зон та резервних територій для можливого розширення будівлі.

Висновок

У ході дослідження визначено, що центри дизайну відіграють ключову роль у формуванні креативної міської інфраструктури, забезпечуючи платформу для професійної взаємодії, культурної діяльності та розвитку інноваційних стартапів. Проведений порівняльний аналіз конструктивно-планувальних схем підтвердив, що каркасні, монолітні, модульні, оболонкові та комбіновані системи мають різні переваги у контексті гнучкості, архітектурної виразності та функціональної адаптивності. Вибір схеми визначається потребами експозиційних, навчальних і публічних просторів, а також вимогами до можливого перепланування чи масштабування. Це дозволяє формувати будівлі, здатні ефективно реагувати на зміну суспільних запитів і технологічних тенденцій.

Дослідження принципів розміщення центрів дизайну виявило, що найбільшу містобудівну цінність забезпечують локації, інтегровані в транспортні та пішохідні зв'язки, оточені культурними об'єктами або зеленими зонами та забезпечені можливістю майбутнього розширення. Зонування території, функціональна структура району, транспортна доступність і природні умови суттєво впливають на ефективність роботи таких центрів у міській екосистемі.

Визначені ключові функції центрів дизайну: комунікаційна, освітня, виставкова, інноваційно-стартапна – підтверджують їх стратегічну роль у розвитку креативної економіки та підвищенні культурної привабливості міста. Їх вплив виходить за межі окремих будівель, формуючи локальні кластери та зміцнюючи культурний бренд території.

Таким чином, дослідження забезпечило комплексний науково-практичний внесок у формування принципів планування та розвитку центрів дизайну.

Конфлікти інтересів

Автори заявляють, що у них немає конфлікту інтересів щодо поточного дослідження, включаючи фінансовий, особистий, авторський чи будь-який інший,

який міг би вплинути на дослідження, а також на результати, наведені в цьому документі.

Фінансування

Дослідження проводилося без фінансової підтримки.

Доступність даних

Усі дані доступні в цифровій або графічній формі в основному тексті статті.

Використання штучного інтелекту

Автори підтверджують, що при створенні поточної роботи вони не використовували технології штучного інтелекту.

References

1. Kostjuchenko, O. A., Bolotov, G. I., & Birillo, I. V. (2020). Special aspects of architectural and planning arrangement of art centres in Ukraine. *International Journal of Engineering Technologies and Management Research (IJETMR20_A02_2034)*, 7(2). *India. ISSN 2454-1907*. <https://doi.org/10.29121/ijetmr.v7.i2.2020.523>
2. Lutsenko, A., Kolosova, N., & Vasylenko, V. (2023). Design solutions of atypical art centers. *Theory and Practice of Design*, (28), 173–182. <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2023.28.19>
3. *The Hidden Wealth of Cities: Creating, Financing, and Managing Public Spaces*. – Washington, DC: World Bank, 2020. – 262 p. – DOI: 10.1596/978-1-4648-1449-5.
4. UNESCO. *Culture 2030 Indicators: Measuring Culture’s Contribution to the 2030 Agenda for Sustainable Development*. – Paris: UNESCO, 2022. – URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379694>
5. Pawlak, A., & Fross, K. (2021). Art in post-industrial facilities — strategies of adaptive reuse for art exhibition function in Poland. *Buildings*, 11(487). <https://doi.org/10.3390/buildings11100487>
6. Birillo, I. V., & Kostjuchenko, O. A. (2018). Development of art centers in Poland. *Urban Environment – 21st Century. Architecture. Construction. Design: Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Congress (Kyiv, 2018)*. Kyiv: National Aviation University, pp. 263–264. Retrieved from https://fgsa.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2024/04/2018_Tez_c.pdf
7. Kostjuchenko, O. A. (2018). Architectural and typological models of art centers. *Modern Problems of Architecture and Urban Planning*, (52), 71–77. Kyiv: Kyiv National University of Construction and Architecture. Retrieved from <https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/01/2018/201852.pdf>
8. Xiao, M., Zhang, Y., & Chen, L. (2023). The floor plan design method of exhibition halls in CGAN assisted museum architecture. *Buildings*, 13(3), Article 756. <https://doi.org/10.3390/buildings13030756>
9. Novyk, Kh., Hnatyuk, L., Vyzyr, A. (2022). Practicality of modular construction: Experience of the past and prospects. *Theory and Practice of Design*, (25), 76–84. <https://doi.org/10.18372/2415-8151.25.16783>

Література

1. Kostjuchenko O.A., Bolotov G.I., Birillo I.V. Special aspects of architectural and planning arrangement of art centres in Ukraine. International Journal of Engineering Technologies and Management Research (IJETMR20_A02_2034), India, 2020, V7(2). ISSN - 2454-1907, DOI: 10.29121/ijetmr.v7.i2.2020.523
2. Lutsenko, A., Kolosova, N., & Vasylenko, V. (2023). DESIGN SOLUTIONS OF ATYPICAL ART CENTERS. Theory and Practice of Design, (28), 173–182. <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2023.28.19>
3. The Hidden Wealth of Cities: Creating, Financing, and Managing Public Spaces. – Washington, DC: World Bank, 2020. – 262 p. – DOI: 10.1596/978-1-4648-1449-5.
4. UNESCO. Culture 2030 Indicators: Measuring Culture’s Contribution to the 2030 Agenda for Sustainable Development. – Paris: UNESCO, 2022. – URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379694>
5. Pawlak, A., & Fross, K. Art in post-industrial facilities — strategies of adaptive reuse for art exhibition function in Poland // Buildings. – 2021. – Vol. 11, No. 487. – DOI: 10.3390/buildings11100487. – Режим доступу: <https://www.mdpi.com/2075-5309/11/10/487>
6. Бірілло І. В., Костюченко О. А. Розвиток арт-центрів у Польщі // Міське середовище – XXI сторіччя. Архітектура. Будівництво. Дизайн: тези доповідей III Міжнародного науково-практичного конгресу (Київ, 2018 р.). – Київ: НАУ, 2018. – С. 263–264.: https://fgsa.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2024/04/2018_Tez_c.pdf.
7. Костюченко О.А. Архітектурно-типологічні моделі арт-центрів. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Київ, 2018. Вип. 52.С. 71-77. https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/01/2018/201852.pdf?utm_source=chatgpt.com
8. Xiao M., Zhang Y., Chen L. The floor plan design method of exhibition halls in CGAN assisted museum architecture // Buildings. – 2023. – Vol. 13, No. 3. – Article 756. – DOI: 10.3390/buildings13030756. – Режим доступу: <https://www.mdpi.com/2075-5309/13/3/756>
- 9.Новик, Х., Гнатюк, Л., Визир, А. (2022). Практичність модульного строительства: опыт прошлого и перспективы. *Теория и практика проектирования* , (25), 76–84. <https://doi.org/10.18372/2415-8151.25.16783>

Відомості про статтю:	Article information:
Отримано 12.11.2025	Received 12.11.2025
Отримано у доопрацьованому вигляді 16.11.2025	Received in revised form 16.11.2025
Прийнято 20.11.2025	Accepted 20.11.2025
Опубліковано 25.12.2025	Published 25.12.2025

I. V. Zadorozhnikova*

Associate Professor, Ph.D. in Engineering, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3652-75283>
Department of Building and Civil Engineering
Lutsk National Technical University, Lvivska St., 75, Lutsk, Ukraine, 43018

I.H. Abramiuk

Associate Professor, Ph.D. in Engineering, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6802-0284>
Department of Building and Civil Engineering
Lutsk National Technical University, Lvivska St., 75, Lutsk, Ukraine, 43018

I.O. Parfentyeva

Associate Professor, Ph.D. in Engineering, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6116-4509>
Department of Building and Civil Engineering
Lutsk National Technical University, Lvivska St., 75, Lutsk, Ukraine, 43018

M.V. Smal

Associate Professor, Ph.D. in Engineering, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3333-0984>
Department of Building and Civil Engineering
Lutsk National Technical University, Lvivska St., 75, Lutsk, Ukraine, 43018

O. V. Vereshko

Associate Professor, Ph.D. in Engineering, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1892-1152>
Department of Building and Civil Engineering
Lutsk National Technical University, Lvivska St., 75, Lutsk, Ukraine, 43018

*corresponding author, e-mail: zair.ua29@gmail.com

Elements of contemporary urban planning structure in the context of the constructive and planning features and development prospects of design centers

How to Cite:

Zadorozhnikova I. V., Abramiuk I. H., Parfentyeva I.O., Smal M.V., Vereshko O. V. (2025). Elements of contemporary urban planning structure in the context of the constructive and planning features and development prospects of design centers. *Modern technologies and methods of calculations in construction*, 24, 155-163. [https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2025-14\(24\)-12](https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2025-14(24)-12)

Abstract. The article presents the results of research on the role of design centers and creative hubs in contemporary urban development as key elements of the urban ecosystem that promote innovation, cultural development, and economic growth. The study examines the structural and planning schemes of design center buildings, including frame, monolithic, column-and-wall, shell, modular, and lightweight temporary systems, and justifies their selection depending on functional requirements and architectural expressiveness. Special attention is given to planning principles: zoning based on visitor intensity, spatial flexibility, integration with the urban environment, technical requirements for exhibitions, and the use of digital tools to optimize design. The key functions of such centers are identified: platforms for professional communication and education, public exhibition spaces, magnets for creative startups, and components of the city's cultural brand. Principles for locating design centers in different urban contexts are analyzed—central areas, residential neighborhoods, near parks and industrial zones, as well as outside the city—considering transport accessibility, landscaping, potential for future expansion, and cultural-historical aspects of the territory. It is emphasized that effective design of design centers should be based on the priorities of contemporary urban planning: functional adaptability, integration with the urban fabric, and sustainable development principles, ensuring their long-term value as cultural and creative assets of the city. The materials can be used for planning new creative spaces, improving existing facilities, and developing urban planning strategies that take into account modern technologies and the socio-cultural needs of the community.

Keywords: design centers, urban planning, structural and planning schemes, urbanized environment, adaptability, integration