

ПРОГРАМА
**МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
Інститут архітектури та дизайну

**ВИКЛИКИ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ
РОЗВИТКУ
АРХІТЕКТУРНОЇ
ТА МИСТЕЦЬКОЇ
ОСВІТИ**

ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ

**8 ЖОВТНЯ
2025 року**

14:00 - 16:30

корпус № 40 (вул. Січових Стрільців, 7, Львів),
310 аудиторія



**MATERIALS
INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND APPLIED CONFERENCE**

**Lviv Polytechnic National University
Institute of Architecture and Design**

**CHALLENGES AND
PROSPECTS
OF ARCHITECTURAL
AND ART EDUCATION
DEVELOPMENT**

**October 7-8,
2025**



MATERIALS
of the International Scientific and Applied Conference
CHALLENGES AND PROSPECTS
OF ARCHITECTURAL AND ART EDUCATION DEVELOPMENT

October 7–8, 2025

МАТЕРІАЛИ
Міжнародної науково-практичної конференції
ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
АРХІТЕКТУРНОЇ та МИСТЕЦЬКОЇ ОСВІТИ

7–8 жовтня 2025 р.



MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
LVIV POLYTECHNIC NATIONAL UNIVERSITY
Educational and Scientific Institute of Architecture and Design

MATERIALS

**of the International Scientific and Applied Conference
CHALLENGES AND PROSPECTS
OF ARCHITECTURAL AND ART EDUCATION DEVELOPMENT**

October 7–8, 2025

Львів
Видавництво Львівської політехніки
2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
Навчально-науковий Інститут архітектури та дизайну

МАТЕРІАЛИ

Міжнародної науково-практичної конференції

**ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
АРХІТЕКТУРНОЇ та МИСТЕЦЬКОЇ ОСВІТИ**

7–8 жовтня 2025 р.

Львів
Видавництво Львівської політехніки
2025

Редакційна колегія: Юрій ДИБА, д-р арх., проф. (Львів); Богдан ЧЕРКЕС, д-р арх., проф. (Львів); Юлія ІДАК, д-р арх., доц. (Львів); Ірина ПОГРАНИЧНА (Львів), к. арх., доц.; Олександр КАЩЕНКО, д. т. н., проф. (Київ); Андреас ГОФЕР, д-р., проф.; (Відень, Австрія), д-р., проф.; Пшемислав БАСТЕР, д-р., доц. (Краків, Польща); Томас ВІЛЛ, д-р., проф. (Дрезден, Німеччина), Ольга ТИХОНОВА, PhD (Севілья, Іспанія).

Editorial Board: Yuriy DYBA, ScD (Lviv); Bohdan CHERKES, ScD, Professor (Lviv); Yuliya IDAK, ScD (Lviv); Iryna POHANICHNA PhD (Lviv); Oleksandr KASHCHENKO, ScD, Professor (Kyiv); Andreas HOFER, ScD, Professor (Vienna, Austria); Przemysław BASTER, ScD (Kraków, Poland); Thomas VILL, ScD, Professor (Dresden, Germany); Olha TIKHONOVA PhD (Seville, Spain).

І 30 Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Виклики та перспективи розвитку архітектурної та мистецької освіти» (7–8 жовтня 2025 р., Львів) / За заг. ред. Ю. Диби, Б. Черкеса, Ю. Ідак та І. Пограничної. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2025. Режим доступу: <https://science.lpnu.ua/architecture/conference-proceedings>, вільний. – Заголовок з екрана. – Мова укр. і англ.

ISBN 978-966-994-110-7

Збірник містить добірку наукових праць, присвячених актуальним питанням архітектурної, урбаністичної та дизайнерської освіти. Матеріали охоплюють теми ревіталізації й культурної спадщини, сучасних підходів до проєктування, цифрових технологій, безпеки освітнього середовища, розвитку міських територій та інновацій у візуальній комунікації. Представлені дослідження відображають міждисциплінарний характер підготовки фахівців і окреслюють тенденції трансформації архітектурної та дизайнерської освіти в Україні та світі.

The collection includes a selection of scholarly papers dedicated to current issues in architectural, urban, and design education. The materials cover topics such as revitalization and cultural heritage, modern approaches to design, digital technologies, safety in the educational environment, urban area development, and innovations in visual communication. The presented research reflects the interdisciplinary nature of professional training and outlines trends in the transformation of architectural and design education in Ukraine and worldwide.

УДК 72:7:378.4(06)

Усі опубліковані у збірнику матеріали, створені їхніми авторами самостійно. **Академічна відповідальність за зміст і достовірність поданих матеріалів повністю покладається на авторів**

Матеріали конференції опубліковані в авторській редакції

Збірник містить наукові праці, присвячених актуальним питанням архітектурної, мистецької та дизайнерської освіти в Україні та світі. Представлені дослідження відображають міждисциплінарний характер сучасної підготовки фахівців, поєднуючи історико-культурні, технологічні, методологічні та прикладні аспекти.

Архітектурний блок матеріалів охоплює проблематику ревіталізації оздоровчих закладів як елементів культурної спадщини, формування критичного мислення студентів, а також порівняльний аналіз світового досвіду проектування садибного житла у США, Бельгії та Україні. Значну увагу приділено дослідженню транспортної інфраструктури в умовах воєнних руйнувань та можливостям інтеграції відповідних напрацювань у навчальні програми. Окремі статті зосереджуються на питаннях безпеки – формуванні укриттів у закладах освіти, принципах проектування туристичних притулків у гірських регіонах і використанні цифрових моделей для погодження стратегій відновлення музейних будівель.

Містобудівна тематика представлена аналізом розвитку малих міст у структурі Львівської агломерації, що відображає ширші процеси трансформації міського простору. Освітні інновації включають впровадження інтегрованих цифрових технологій, методів партисипативного девелопменту, вивчення національного романтизму в архітектурі та застосування BIM-технологій як важливого інструменту сучасного проектування.

Дизайнерський блок охоплює дослідження візуальної комунікації – від варіативної та тонкої типографіки до сучасних соціальних плакатів, автомобільного стайлінгу та графіки періодичних видань міжвоєнного Львова. Також розглянуто перехід друкованих часописів в онлайн-формат та дизайнерські особливості цієї трансформації, а окремі дослідження присвячені створенню інноваційних стартапів у сфері дизайну.

У сукупності матеріали збірника формують цілісну картину сучасних освітніх і професійних викликів, відкривають перспективи розвитку архітектурної та дизайнерської освіти й підкреслюють важливість інтеграції культурного контексту, цифрових інструментів та інноваційних методів у підготовку майбутніх фахівців.

INTRODUCTION

The collection contains scholarly papers dedicated to the current issues of architectural, artistic, and design education in Ukraine and the world. The presented research reflects the interdisciplinary nature of modern professional training, combining historical-cultural, technological, methodological, and applied aspects.

The architectural section of the materials covers the issue of revitalizing health institutions as elements of cultural heritage, the formation of critical thinking in students, as well as a comparative analysis of global experience in the design of residential estates in the USA, Belgium, and Ukraine. Significant attention is given to the study of transport infrastructure in the context of wartime destruction and the potential for integrating relevant developments into educational programs. Some articles focus on security issues, such as the creation of shelters in educational institutions, the principles of designing tourist shelters in mountain regions, and the use of digital models for coordinating strategies for the restoration of museum buildings.

Urban planning topics are represented by an analysis of the development of small towns within the structure of the Lviv agglomeration, reflecting broader processes of urban space transformation. Educational innovations include the implementation of integrated digital technologies, participatory development methods, the study of national romanticism in architecture, and the application of BIM technologies as an important tool for modern design.

The design section covers research in visual communication, from variable and subtle typography to contemporary social posters, automotive styling, and the graphics of interwar Lviv periodicals. It also examines the transition of printed journals to online formats and the design peculiarities of this transformation, while some studies are dedicated to the creation of innovative startups in the design field.

Together, the materials of the collection form a comprehensive picture of contemporary educational and professional challenges, open up perspectives for the development of architectural and design education, and emphasize the importance of integrating cultural context, digital tools, and innovative methods in the training of future specialists.

СОЦІОКУЛЬТУРНИЙ КОНТЕКСТ ТА АРХІТЕКТУРА НЕОМОДЕРНІЗМУ У ЛЬВОВІ періоду 2010-2020-х років

Тарас АНДРУШКО, аспірант
кафедра дизайну та основ архітектури,
Національний університет «Львівська політехніка»

email: taras.v.andrushko@lpnu.ua

Вивчення зв'язку архітектурної форми та соціального контексту, в рамках якого вона виник є одним з важливих напрямків теоретичної рефлексії тієї чи іншої тенденції у проєктній практиці. Як правило, вважається, що формальна мова матеріальної культури відображає більш глибинні ідеологічні основи, які є актуальними у той чи інший хронологічний проміжок, і власне творить цінність мистецького продукту.

У зв'язку із цим, розуміння ряду сучасних тенденцій в архітектурі Львова, а саме постмодерну та неомодернізму, вимагає аналітичної проєкції на особливості соціокультурного контексту, який склався у період їх розвитку. Якщо явище львівського постмодерну, загалом, пережило фазу свого найактивнішого розвитку і зараз може вважатись відносно маргінальним, то неомодернізм перебуває на піку своєї популярності і від другої половини 2010 – х років став домінуючим стилем проєктної практики міста.

Запропоноване дослідження складається із двох частин: у першій викладено ряд факторів, що можуть свідчити про характер соціокультурного контексту Львова у період 2010 – 2020 років у порівнянні з попереднім періодом. У другому – проведено порівняння соціокультурної та архітектурної реальності Львова з іншими важливими регіональними центрами – Тернополем та Івано-Франківськом.

Аналіз виборчих преференцій львів'ян періоду 2010 та 2020-х років (з поправкою на заборону виборів під час дії військового стану) засвідчив, що серед містян переважали ліберальні та проєвропейські погляди при наявності сильної консервативної верстви пов'язаної з релігійністю та традиціоналізмом. Переважно, таке розшарування мало вікову обумовленість з тим, що старше покоління віддавало перевагу консервативним цінностям, а молодше ліберальним. У цей час також відбувається закріплення неомодерністської

архітектури як провідної стилістичної преференції практично у всіх типологічних групах проектування. Постмодерна інерція від періоду 1990-х та 2000-х майже повністю зникає і зберігається лише в деяких проєктах у вигляді імітацій русту та пілястрового членування, котрі, однак максимально спрощені та лаконізовані.

Аналіз виборчих преференцій у Тернополі та Івано-Франківську засвідчив більшу перевагу консервативно-традиціоналістичних соціокультурних моделей, в той час як архітектура цього періоду продовжувала розвиватись шляхом постмодернізму, без суттєвої переваги модерністського формотворення. Разом із тим, поступово, неомодерністські тенденції у цих містах, стали проявлятись більш відчутно, однак, так і не набули того домінуючого становища, котре вони отримали у період від 2010 – х років у Львові.

Наведені основні риси дослідження свідчать про можливий взаємозв'язок між характером соціокультурного контексту сформованого в межах одного міського колективу та відхиленнями в діапазоні – постмодерн/неомодернізм.

ПСИХОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ РЕКЛАМИ НА СПРИЙНЯТТЯ МІСЬКОГО ПРОСТОРУ

Дмитро БЕЛЄВАНЦЕВ, аспірант
Кафедра архітектурного проектування,
Національний університет «Львівська політехніка»
Львів, Україна

email: dmytro.i.believantsev@lpnu.ua

Архітектурне середовище відіграє визначальну роль у психічному стані людини, адже людина цілодобово перебуває в безпосередньому контакті з архітектурно-планувальними та містобудівними рішеннями, що впливають на її сприйняття навколишнього світу та особистий комфорт. За версією ВООЗ, довкілля є одним із чотирьох головних факторів, що впливають на здоров'я людини. Дослідження Барбари Фредріксон (теорія broaden-and-build, 1998) показало, що позитивні емоції розширюють зону уваги людини. Люди в хорошому настрої помічають більше деталей у середовищі та легше знаходять творчі рішення. Схожі експерименти з використанням тривожних стимулів виявили, що негативні емоції навпаки, звужують фокус уваги. Учасники з підвищеною тривожністю гірше справлялися з завданнями, що вимагали переключення уваги. Тобто тривожний настрій ускладнює концентрацію та впливає на інформацію, яку обробляє її мозок. (Джерело: The broaden-and-build theory of positive emotions. - Barbara L. Fredrickson, Department of Psychology, University of Michigan, 525 East University Avenue, Ann Arbor, MI 48109-1109, USA, 2004). З іншої сторони встановлено, що архітектура має прямий вплив на емоційний стан людей, програмуючи певну поведінкову активність - деякі дослідження показали, що надлишок вивісок і банерів у міському просторі заважає сприйняттю архітектури, та викликає втому і роздратування, погіршуючи настрій і відповідно зменшуючи увагу. Виявилося, що емоційний стан людини залежить від кольору, форми, освітлення та навіть матеріалів, використаних не лише у будівництві, а й у оформленні рекламних чи інших елементів міста. (Джерело: Visual Preferences In Urban Signscapes. - Jack L. Nasar, Xiaodong Hong, 1999). Негативний вплив рекламних носіїв на людину та її увагу особливо виразно прослідковується в більш закритих просторах. Підземні переходи – простори з природно підвищеною тривожністю.

Результати дослідження показують, що інтенсивність освітлення, а також рівномірність та відсутність нав'язливої реклами суттєво підвищують відчуття безпеки та концентрації в тунелях/переходах. В таких місцях, де особливо важливі орієнтири та вказівники для розділення потоків людей (наприклад в підземних станціях або переходах), реклама повинна бути відсутня, або принаймні добре організована згідно з вимогами не лише до розміру реклами, але й також до світлових та кольорних рішень. Вплив кольору на сприйняття людини досліджено в окремих роботах про кольірне кодування світла, що демонструють поведінковий ефект: люди інтуїтивно “тягнуться” до зеленуватих маршрутовказівних світлових сценаріїв і уникають червоних, що можна використати для керування потоками у розвилках підземель (Джерело: Studying the impact of lighting on the pedestrian route choice using Virtual Reality. - Arco van Beek, Yan Feng, Dorine C. Duives, Serge P. Hoogendoorn, Safety Science, 2024). Відтак підземні простори важливо залишати максимально зрозумілими та мінімалістичними, а для підвищення відчуття комфорту можна також використовувати різні предмети мистецтва та різні дизайнерські рішення в місцях, де немає складно організованого руху пішоходів, що вимагають високої концентрації та орієнтації в просторі.

Вивіски, реклама, брендинг – це не просто потреба комерції та бізнесу, але й також елемент візуальної культури міста, що формує сприйняття простору, настрій і навіть ставлення мешканців до вулиці чи простору.. Подібна візуальна перевантаженість негативно впливає на емоції перехожих: хаотичне нагромадження яскравих образів стомлює зір і психіку, викликає роздратування, знижує естетичне задоволення від простору чи ускладнює орієнтацію в просторі. У результаті в пам'яті закріплюється не архітектурний образ, а нав'язливий рекламний сигнал, і загальне сприйняття міста стає фрагментованим. З часом така фрагментація може призвести до втрати «відчуття місця» та емоційного зв'язку з оточенням – людина перестає впізнавати рідну вулицю серед агресивного візуального хаосу та губиться в незнайомих або нових просторах. Це підтверджує необхідність створення та активного впровадження єдиного дизайн коду міста - системи правил та рекомендацій, що встановлюють стандарти візуального оформлення міського простору. Дотримання цих стандартів, без великих витрат, значно покращать вигляд багатьох районів наших міст, та морально-психологічного стану її мешканців.

PSYCHOLOGICAL IMPACT OF ADVERTISING ON THE PERCEPTION OF URBAN SPACE

Dmytro BELIEVANTSEV, PhD Student
Department of Architectural Design
Lviv Polytechnic National University
Lviv, Ukraine

email: dmytro.i.believantsev@lpnu.ua

The architectural environment plays a crucial role in the psychological state of an individual, as people remain in constant contact with architectural and urban planning solutions that shape their perception of the world and personal comfort. According to the WHO, the environment is one of the four main factors influencing human health. Research by Barbara Fredrickson (broaden-and-build theory, 1998) showed that positive emotions expand a person's attentional scope. People in a good mood notice more details in their surroundings and find creative solutions more easily. Similar experiments using anxiety-inducing stimuli revealed that negative emotions, on the contrary, narrow the focus of attention. Participants with elevated anxiety performed worse on tasks requiring attention shifting. Thus, an anxious state complicates concentration and affects the type of information processed by the brain. (Source: The broaden-and-build theory of positive emotions. Barbara L. Fredrickson, Department of Psychology, University of Michigan, 2004).

On the other hand, architecture has been shown to have a direct impact on people's emotional state, programming specific behavioral activity. Some studies revealed that an excess of signage and banners in urban space hinders the perception of architecture and causes fatigue and irritation, thereby worsening mood and reducing attention. It has been found that emotional state depends on color, shape, lighting, and even materials used not only in construction but also in the design of advertising and other urban elements (Source: Visual Preferences In Urban Signscapes. Jack L. Nasar, Xiaodong Hong, 1999). The negative influence of advertising carriers on people and their attention is especially evident in enclosed spaces. Underground pedestrian passages are spaces with naturally elevated levels of anxiety.

Research results show that lighting intensity, as well as its uniformity and the absence of intrusive advertising, significantly improve the sense of safety and concentration in tunnels and underpasses. In places where orientation and signage are particularly important for separating pedestrian flows (e.g., subway stations or

underground passages), advertising should be absent, or at least carefully organized according to requirements not only for size but also for light and color solutions. The influence of color on human perception has been examined in separate works on color-coded lighting, which demonstrate behavioral effects: people intuitively “gravitate” towards greenish directional light scenarios and avoid red ones, which can be used for flow management at underground junctions (Source: Studying the impact of lighting on the pedestrian route choice using Virtual Reality. Arco van Beek, Yan Feng, Dorine C. Duives, Serge P. Hoogendoorn, Safety Science, 2024). Therefore, underground spaces should remain as clear and minimalist as possible, while for enhancing comfort, various artistic or design solutions can be applied in areas without complex pedestrian flow requiring high concentration and spatial orientation.

Signage, advertising, branding – these are not only commercial necessities but also elements of a city’s visual culture that shape spatial perception, mood, and even residents’ attitudes toward streets or spaces. Visual overload negatively affects the emotions of pedestrians: the chaotic accumulation of bright images tires both vision and psyche, provokes irritation, reduces aesthetic appreciation of space, and complicates spatial orientation. As a result, memory retains not the architectural image, but the intrusive advertising signal, and the overall perception of the city becomes fragmented. Over time, such fragmentation may lead to the loss of a “sense of place” and an emotional bond with the environment – people stop recognizing familiar streets among aggressive visual clutter and feel disoriented in unfamiliar or newly developed areas. This confirms the necessity of developing and actively implementing a unified city design code – a system of rules and guidelines that establishes standards for the visual organization of urban space. Compliance with such standards, without major expenditures, can significantly improve the appearance of many city districts and the moral-psychological well-being of residents.

References

- Arco van Beek, Yan Feng, Dorine C. Duives, Serge P. Hoogendoorn. 2024. *Studying the impact of lighting on the pedestrian route choice using Virtual Reality*. Safety Science.
- Barbara L. Fredrickson. 2004. *The broaden-and-build theory of positive emotions*. Department of Psychology, University of Michigan.
- Jack L. Nasar, Xiaodong Hong. 1999. *Visual Preferences In Urban Signscapes*.
- Savenko V. 2024. *Guideline on Useful Urban Aesthetics, or Why Cities Need a Design Code?* Pragmatika.
- Qingjie Zeng. 2011. *Performance Evaluation of Signage System in Subway Stations*. Concordia University.

АРХІТЕКТУРА ОЗДОРОВЧИХ ЗАКЛАДІВ ЯК ЧАСТИНА КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ: освітній вимір ревіталізації

Тарас БОДНАР, аспірант,
кафедра архітектури та реставрації
Національний університет "Львівська політехніка"
Львів, Україна

email: taras.b.bodnar@lpnu.ua

Архітектура історичних оздоровчих закладів Галичини є важливим джерелом культурної пам'яті, що поєднує функціональність із репрезентативністю, відображаючи соціальні уявлення про здоров'я, дозвілля та просторову естетику різних історичних періодів. У дослідженні розглядаються курортні комплекси Трускавця, Моршина, Немирова, Великого Любена як приклади архітектурних об'єктів, що формували культуру подорожей і відпочинку в XIX – першій половині XX ст. Також увагу приділено впливу "норвезького стилю" на дерев'яну архітектуру курортів, а також ідеологічним трансформаціям, які відбувалися в радянський період.

У тезах обґрунтовується необхідність інтеграції теми ревіталізації оздоровчих закладів у архітектурну освіту. Автор пропонує розглядати ці об'єкти не лише як інфраструктуру, а як носії культурних традицій, що можуть стати основою для формування нових освітніх практик. Студентські дослідження, міждисциплінарні проєкти та робота з архівними матеріалами сприяють відновленню культурного контексту та формуванню компетенцій у сфері реставрації, стилістичної відповідності й сталого розвитку. Ревіталізація курортної спадщини постає як освітній інструмент, що поєднує історичну глибину з актуальними викликами сучасного просторового мислення.

Архітектура оздоровчих закладів є важливою складовою культурної спадщини України, зокрема регіону Галичини, де курортна інфраструктура формувалася під впливом європейських традицій оздоровлення, туризму та ландшафтного планування. Як показано в дослідженні Х.Р. Харчук, курортна забудова Трускавця у XIX – першій половині XX ст. пройшла кілька ідейно-стильових етапів, що відображали зміну соціальних уявлень про відпочинок, здоров'я та просторову естетику. Авторка виокремлює періоди формування забудови, пов'язані з австрійським, польським та радянським впливом, кожен з яких мав власне ідеологічне підґрунтя та архітектурну мову (Харчук, 2004).

Особливу увагу слід приділити феномену “норвезького стилю”, який, як зазначає О.В. Мер’є, став характерною рисою дерев’яної архітектури курортів Галичини кінця XIX – першої чверті XX ст. Цей стиль, адаптований до місцевих умов, поєднував декоративну виразність, природні матеріали та романтичну уяву про ландшафтну гармонію. Він формував не лише естетичний образ курортів, а й уявлення про відпочинок як культурну практику, що поєднує тілесне оздоровлення з духовним оновленням.

Архітектура курортів цього періоду була не лише функціональною, а й репрезентативною. Вона відображала парадигму бачення світу, у якій подорож, лікування і дозвілля були частиною модерної культури. Вілли, театральні зали, бювети, парки - усе це формувало цілісний просторовий наратив, що передавав ідеї прогресу, гармонії з природою та соціальної елегантності. Як зазначає Гаращак, просторове планування курортів, зокрема Великого Любена, враховувало рекреаційні зони, транспортну доступність і зв’язок з ландшафтом, що є важливим для сучасного розуміння сталого розвитку (Гаращак, 2021).

У міжвоєнний період курорти, такі як Немирів, стали центрами культурного життя: тут функціонували концертні альтанки, бальні зали, літні театри. Архівні світліни 1930-х років фіксують естетично оформлені пансіонати, вілли з декоративним оздобленням, що свідчить про високий рівень архітектурної культури. У радянський період відбулася стандартизація курортної архітектури, що призвела до втрати стилістичної цілісності, автентичності та культурної тяглості. Нові корпуси часто ігнорували пропорції, симетрію, декоративні елементи, що були характерні для попередніх епох (Харчук, 2008).

Сьогодні архітектура оздоровчих закладів потребує переосмислення не лише як інфраструктури, але і як носія культурної пам’яті. Дерев’яні вілли Трускавця, санаторій у Косові, оздоровниці Морщина - це приклади об’єктів, які мають історико-культурну цінність і можуть бути інтегровані в освітній процес як кейси для ревіталізації. Їхнє вивчення дозволяє студентам осмислити архітектуру як форму культурного висловлювання, що відображає уявлення про тіло, природу, соціальність і майбутнє.

Ревіталізація таких об’єктів повинна враховувати не лише фізичне відновлення конструкцій, а й відродження культурного контексту: парки, алеї, бювети, традиції дозвілля, туристичні маршрути. Робота з архівами, історичними фотографіями, графічними планами - є основою для точного відтворення деталей і стилістичної відповідності.

У сфері архітектурної освіти це відкриває можливості для формування нових компетенцій: студентські дослідження історії курортів, курсові та дипломні проекти з ревіталізації, міждисциплінарні студії за участі архітекторів, істориків та урбаністів. Освітній процес може стати платформою для відновлення культурної пам'яті, формування нового образу курортів - від радянського "санаторію" до сучасного багатофункціонального культурно-туристичного центру. Таке навчання формує навички історичного аналізу, реставраційного проектування, роботи з контекстом і стилістичною відповідністю - що є важливим для архітектурної освіти в Україні сьогодні.

Оздоровчі заклади слід розглядати не лише як об'єкти реконструкції, а як елементи культурної ідентичності, здатні формувати нову якість простору. Проектна практика має враховувати інтерактивні елементи - музейні простори, виставки, публічні події - щоб ці заклади знову стали центрами культурного життя.

Таким чином, архітектура оздоровчих закладів є не лише предметом дослідження, а й ресурсом для освітнього оновлення. Її ревіталізація вимагає поєднання історико-культурного аналізу, проектного мислення та міждисциплінарної співпраці, у тому числі із залученням реальних локальних проєктів як практичних кейсів. Такий підхід відповідає сучасним тенденціям розвитку архітектурної освіти в Україні та сприяє формуванню фахівців, які здатні зберігати спадщину і створювати простори майбутнього з глибоким усвідомленням культурної пам'яті.

DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING AND INTERDISCIPLINARY COMPETENCIES IN ARCHITECTURAL EDUCATION

Taras BODNAR, PhD student,
Department of Architecture and Conservation
Lviv Polytechnic National University
Lviv, Ukraine

email: taras.b.bodnar@lpnu.ua

The architecture of historical health resorts in the region of Galicia represents a significant source of cultural memory, combining functionality with representational value and reflecting societal perceptions of health, leisure, and spatial aesthetics across different historical periods. This study examines the resort complexes of Truskavets, Morshyn, Nemyriv, and Velykyi Liubin as architectural examples that shaped the culture of travel and recreation in the 19th and early 20th centuries. Particular attention is given to the influence of the “Norwegian style” on the wooden architecture of Galician resorts, as well as to the ideological transformations that occurred during the Soviet era.

The paper substantiates the need to integrate the topic of health resort revitalization into architectural education. These facilities should be considered not merely as infrastructure but as carriers of cultural traditions that can serve as a foundation for innovative educational practices. Student research, interdisciplinary projects, and work with archival materials contribute to the restoration of cultural context and the development of competencies in restoration, stylistic integrity, and sustainable design. The revitalization of resort heritage emerges as an educational tool that bridges historical depth with the contemporary challenges of spatial thinking.

The architectural heritage of health resorts in Galicia, shaped by European traditions of wellness, tourism, and landscape planning, requires reinterpretation not only as built environment but also as a medium of cultural expression. As demonstrated in the research by Kharchuk (2004), the resort development of Truskavets underwent several stylistic and ideological phases, influenced by Austrian, Polish, and Soviet paradigms, each with its own architectural language. The “Norwegian style,” as described by Mer’ye (2012), became a defining feature of wooden resort architecture in the late 19th and early 20th centuries, combining

decorative expressiveness, natural materials, and a romantic vision of harmony with the landscape. This style shaped not only the aesthetic image of the resorts but also the cultural practice of recreation as a synthesis of physical healing and spiritual renewal.

Resort architecture of this period was both functional and symbolic, conveying a worldview in which travel, treatment, and leisure were integral to modern culture. Villas, theaters, pump rooms, and parks formed a coherent spatial narrative that embodied ideals of progress, natural harmony, and social refinement. As Garashchak (2021) notes, the spatial planning of resorts such as Velykyi Liubin considered recreational zoning, transport accessibility, and landscape integration principles that remain relevant for contemporary sustainable development.

During the interwar period, resorts like Nemyriv became cultural hubs, hosting concert pavilions, ballrooms, and open-air theaters. Archival photographs from the 1930s depict aesthetically designed guesthouses and villas, attesting to a high level of architectural culture. In contrast, the Soviet era introduced standardized resort architecture, often disregarding stylistic coherence and local motifs, resulting in a loss of authenticity and cultural continuity (Kharchuk, 2008).

Today, the architecture of health resorts demands a renewed perspective—not only as infrastructure but as a repository of cultural memory. Examples such as the wooden villas of Truskavets, the sanatorium in Kosiv, and the facilities in Morshyn possess historical and cultural value and can be integrated into educational curricula as revitalization case studies. Their study enables students to understand architecture as a form of cultural expression, reflecting notions of the body, nature, society, and the future.

Revitalization efforts must address not only the physical restoration of structures but also the reactivation of cultural context: parks, promenades, pump rooms, leisure traditions, and historical tourism routes. Archival research, historical photography, and graphic documentation are essential for accurate reconstruction and stylistic fidelity.

In architectural education, this approach fosters new competencies: historical analysis, restoration design, contextual sensitivity, and stylistic literacy. Student projects, interdisciplinary collaborations, and engagement with real local initiatives can transform the educational process into a platform for cultural renewal. Health resorts should be viewed not merely as objects of reconstruction but as elements of cultural identity capable of shaping new spatial quality. Design practice must incorporate interactive components—museum spaces, exhibitions, public events—so that these facilities may once again serve as centers of cultural life.

In conclusion, the architecture of health resorts is not only a subject of scholarly inquiry but also a resource for educational innovation. Its revitalization requires a synthesis of historical-cultural analysis, design thinking, and interdisciplinary collaboration, including the integration of local projects as practical case studies. This approach aligns with current trends in architectural education in Ukraine and contributes to the formation of professionals capable of preserving heritage and creating future spaces with a deep awareness of cultural memory.

References

- Allianss Arhitektid. (2015, March 5). **Hedon Spa / Allianss Arhitektid OÜ**. ArchDaily. <https://www.archdaily.com/590470/hedon-spa-allianss-arhitektid-ou>
- Garashchak, L. (2021). *The balneological resort of Velykyi Liubin in the historical-architectural and recreational environment of the suburban zone of Lviv*. **Modern Technologies, Materials and Structures in Construction**, *30*(1), 72–81. <https://mtp.knuba.edu.ua/article/view/250485>
- Garashchak, L. (2023). *Architectural and cultural features of the Nemyriv spa in the context of preserving the historical identity of the town*. **Modern Technologies, Materials and Structures in Construction**, *32*(1), 102–111. https://www.researchgate.net/publication/365139287_ARCHITECTURAL_AND_CULTURAL_FEATURES_OF_THE_NEMYRIV_SPA_HISTORICAL_ASPECT
- Kharchuk, Kh. (2005). **The oldest sites of Truskavets and the use of their territories in the tourism business**. Lviv Polytechnic Publishing House. <https://ena.lpnu.ua/items/bcec29a2-0679-4f34-8ed4-ca762fa17f04>
- Kharchuk, Kh. (2008). **Architecture of the resort development of Truskavets in the 19th – first half of the 20th century**. Lviv Polytechnic Publishing House. <https://opac.lpnu.ua/bib/698643>
- Kharchuk, Kh. R. (2004). *Main periods of resort development in Truskavets and their ideological foundations (19th – first half of the 20th century)*. **Bulletin of the National University "Lviv Polytechnic"*, *504*, 134–139.
- Mer'ye, O. V. (2012). *The "Norwegian" style and its influence on the wooden architecture of Galician resorts in the 19th – first quarter of the 20th century*. **Contemporary Issues of Architecture and Urban Planning**, *29*, 95–100.
- Photo-Lviv. (2020, September 2). **The resort in the town of Nemyriv in a 1932 photograph**. Photo-Lviv. <https://photo-lviv.in.ua/kurort-v-mistechku-nemyriv-na-foto-1932-roku/>

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ САДИБНОГО ЖИТЛА У США на прикладі штату Техас

Науковий керівник: **Андрій БОРИС**,
кандидат архітектури, старший викладач
кафедри архітектурного проектування.

Анастасія ДОВГАН, студентка,
кафедра архітектурного проектування
Національний університет «Львівська політехніка»
Львів, Україна

email: andrii.m.borys@lpnu.ua, anastasiia.dovhan.ar.2024@lpnu.ua

У Сполучених Штатах Америки, зокрема у Техасі проектування односімейних садибних будинків відбувається в умовах високого попиту на житло та обмеженої пропозиції. Проблема доступності житла загострюється через значну імміграційну активність і структурний дисбаланс між наявними житловими одиницями та доступним за ціною житлом, що формує значний дефіцит. При цьому стабільне економічне зростання, низькі іпотечні ставки та підвищення рівня власності на житло стимулюють попит. Зокрема й індустріалізоване будівництво має потенціал вирішення цього дефіциту завдяки підвищенню ефективності у будівництві житла та забезпеченню більшої передбачуваності витрат на будівництво. Водночас, односімейні будинки садибного типу домінують на ринку, становлячи близько 65%.

Мета роботи полягає у визначенні типових архітектурних рішень, характерних для садибної забудови США та у Техасі зокрема. Поєднання адаптації до місцевого клімату, використання природних матеріалів, традиційні архітектурні форми і сучасні технології.

Аналіз проведено на основі порівняння кількох садибних будинків, у результаті чого виокремлено певні фактори та тенденції проектування:

- матеріали та архітектурний стиль;
- об'ємно-просторові рішення та зонування;
- кліматичні чинники;
- облаштування прибудинкової ділянки;

Аналіз та порівняння дає змогу окреслити певні тенденції та типові архітектурні рішення у проектуванні садибних будинків у США.

Матеріали та архітектурний стиль. Значна кількість будинків є поєднанням історичних та сучасних архітектурних форм. У таких випадках, традиційне

історичне зонування використовується як основа, яка доповнюється сучасними рішеннями та інтерпретаціями, що підкреслюють естетичну та функціональну переосмисленість простору. Значно рідше зустрічаються об'єкти, виконані у сучасному стилі, зокрема в мінімалістичному, який відзначається простими формами та спрощеною матеріальною палітрою.

Оскільки під час проектування надають перевагу поєднанню історичного та сучасного стилів, матеріали відповідні. Насамперед, це використання природних матеріалів, до прикладу, дерева, вапняк для облицювання стін та камінь регіонального походження (рисунок 1). Рідше бетон, метал та композитні панелі (рисунок 2).

Об'ємно-просторові рішення та зонування. Планувальні рішення – це один з основних етапів у проектуванні, адже вони формують функціональну організацію та взаємодію публічного простору будинку з приватним. У процесі аналізу вдалося виокремити три типи зонування:

- Н-подібна форма, де загальний житловий простір охоплює кухню, їдальню та тераси, приватний – спальні та ванні кімнати. Вітальня є центром планування, що з'єднує обидві зони, розташована у середній частині будинку (рисунок 3)

- принцип «центричності», полягає у розділенні простору на крила, які розходяться від центральної частини, частіше вітальні. Таке зонування передбачає наявність двох поверхів (рисунок 4);

- вертикальне зонування, яке передбачає розміщення приміщень загального житлового простору на нижніх поверхах, тоді як приватні зони розміщуються поверхом вище. Такий тип зонування частіше використовують на ділянках зі значним перепадом рельєфу (рисунок 5);

Також, значною особливістю у проектування садибних будинків є створення «вільного планування» зон кухні та вітальні, таким чином створюється окремий простір для гостей. Нерідко він має прямий вихід назовні, що слугує поєднанням внутрішнього та зовнішнього просторів.

Кліматичні чинники. Також у процесі проектування важливим аспектом є адаптація будівлі до специфічного клімату. У Техасі – це жарке, спекотне літо і м'яка, тепла зима. У результаті ми можемо виділити певні архітектурні тенденції.

Отже, характерними особливостями є використання товстих стін для стабілізації температури та захисту від надмірної вологості. Обов'язковим елементом є наявність терас, які стають буферними зонами між зовнішніми та внутрішніми просторами, а також відкритих просторів та широких навісів. Значно поширені великі вікна, зазвичай з додатковими тінювими елементами, які частіше орієнтують на північ чи на схід, щоб уникати прямого перегріву.

Облаштування прибудинкової ділянки. Облаштування ділянок у сучасній забудові є тісно пов'язане з архітектурними рішеннями безпосередньо будинку. Прибудинкова територія виконує не лише естетичну роль, але й функціональну, зокрема створення плавного переходу від навколишнього середовища до приватного. Основним завдання у теплому кліматі є захист житлового середовища від перегріву та створення комфортних умов перебування у відкритому просторі. Часто архітектурні рішення базуються на розміщенні певних природних елементів (кущів, дерев).

У роботі розкрито проблематику проектування садибних будинків, на прикладі забудови житлових будинків садибного типу в Техасі, США. У процесі аналізу було використано метод порівняння, який дає можливість виокремити та зазначити основні тенденції і фактори у проектуванні:

- матеріали та архітектурний стиль. Згідно порівняльного аналізу встановлено, що пріоритетним є поєднання історичного стилю та сучасних технологій, рідше використовують лише сучасний стиль, зокрема мінімалізм. Здебільшого застосовують природні матеріали – деревина, вапняк, натуральний камінь, а менш вживаними є бетон та метал;

- об'ємно-просторові рішення та зонування. У процесі аналізу встановлено три типи зонування об'ємно-планувальної структури: Н-подібна планувальна структура; структура вертикального зонування; структура «центричності»; кліматичні чинники. У проєктуванні садибних будинків у Техасі необхідно враховувати спекотний клімат, застосовуючи товсті стіни, тераси, широкі навіси та великі вікна з тіньовими елементами, орієнтовані переважно на північ і схід;

- облаштування прибудинкової ділянки. В облаштуванні садибних ділянок поєднуються естетика й функціональність, спрямовані на створення плавного переходу до приватного простору та захисту від перегріву, що досягається використанням природних елементів.

Досвід проєктування садибного житла у США може бути адаптований для застосування в українських реаліях. Використання природних матеріалів, таких як деревина, вапняк, природний камінь, дає можливість робити будівництво економним та екологічним. Об'ємно-просторові схеми, зокрема Н-подібний та вертикальний варіанти планування, придатні для розміщення на ділянках з великим перепадом рельєфу. Також основним з етапів є правильне орієнтування будинку: житлові кімнати варто розташовувати на південь, а господарські приміщення – на північ. Таким чином поєднання закордонного досвіду з українським дає змогу проєктувати комфортне та функціональне житло.

WORLD EXPERIENCE AND FEATURES OF DESIGNING SINGLE-FAMILY HOUSING IN THE USA

on the example of the state of Texas

Scientific supervisor: **Andrii BORYS**,
PhD in Architecture, Senior Lecturer
of the Department of Architectural Design.
Anastasiia DOVHAN, student
Department of Architectural Design
Lviv Polytechnic National University
Lviv, Ukraine

email: andrii.m.borys@lpnu.ua, anastasiia.dovhan.ar.2024@lpnu.ua

In the United States of America, particularly in Texas, the design of single-family houses takes place under conditions of high housing demand and limited supply. The problem of housing affordability is aggravated by significant immigration activity and a structural imbalance between available housing units and affordable housing, creating a substantial deficit. At the same time, stable economic growth, low mortgage rates, and an increase in home ownership stimulate demand. Industrialized construction also has the potential to address this deficit by improving efficiency in housing construction and ensuring greater predictability of construction costs. Meanwhile, single-family houses dominate the market, accounting for about 65%.

The purpose of this paper is to identify typical architectural solutions characteristic of single-family housing development in the USA, particularly in Texas. This includes adaptation to the local climate, the use of natural materials, traditional architectural forms, and modern technologies.

The analysis was carried out by comparing several single-family houses, highlighting certain factors and design trends:

- materials and architectural style;
- spatial and planning solutions and zoning;
- climatic factors;
- landscaping of the adjacent plot.

Analysis and comparison make it possible to outline certain trends and typical architectural solutions in the design of single-family houses in the USA.

Materials and architectural style. Many houses combine historical and modern architectural forms. In such cases, traditional historical zoning serves as the foundation, supplemented with modern solutions and interpretations that emphasize

aesthetic and functional rethinking of space. Much less common are houses in purely modern styles, particularly minimalism, characterized by simple forms and a simplified material palette.

Since a combination of historical and modern styles is usually preferred, the materials correspond. First and foremost, these are natural materials – for example, wood, limestone for wall cladding, and regionally sourced stone (figure 1). Less commonly used are concrete, metal, and composite panels (figure 2).

Spatial and planning solutions and zoning. Planning solutions are one of the key stages in design, as they shape the functional organization and interaction of the public and private spaces of the house. Three main types of zoning were identified:

- H-shaped form: the general living area includes the kitchen, dining room, and terraces, while the private area consists of bedrooms and bathrooms. The living room is the planning center, connecting both zones, located in the middle of the house (figure 3);

- central principle: the space is divided into wings extending from the central area, often the living room. This type usually involves two floors (figure 4);

- vertical zoning: common living spaces are placed on the lower floors, while private zones are located above. This type is often used on plots with significant elevation differences (figure 5);

Another important feature is the creation of an “open plan” kitchen-living zone, forming a separate guest area. It often has direct outdoor access, connecting the interior and exterior spaces.

Climatic factors. An essential aspect of design is adaptation to the specific climate. In Texas, this means hot summers and mild, warm winters. Typical features include thick walls for temperature stabilization and protection against excess humidity, terraces serving as buffer zones between indoors and outdoors, and wide canopies. Large windows are also common, usually supplemented with shading elements and oriented to the north or east to avoid overheating.

Landscaping of the plot. Landscaping in modern housing development is closely tied to architectural solutions of the house itself. The plot serves not only an aesthetic role but also a functional one – creating a smooth transition from the environment to the private space. In warm climates, the main task is to protect the living environment from overheating and to create comfortable outdoor conditions. Architectural solutions often incorporate natural elements such as trees and shrubs.

Conclusion. This paper explored the issues of designing single-family housing using the example of Texas, USA. The comparative method made it possible to identify the main trends and factors in design:

1) materials and architectural style. The priority is a combination of historical styles and modern technologies. Purely modern styles, such as minimalism, are less common. Natural materials – wood, limestone, and stone are preferred, while concrete and metal are used less frequently;

2) spatial and planning solutions and zoning. During the analysis, three types of volumetric-planning structure zoning were identified: H-shaped planning structure and Vertical zoning structure.

Central structure:

1) climatic factors. In Texas, design requires thick walls, terraces, wide canopies, and large north/east-oriented windows with shading;

2) landscaping. Aesthetic and functional approaches combine to ensure a smooth transition to private space and protection from overheating through natural elements.

The American experience of single-family housing design can be adapted for application in Ukraine. The use of natural materials such as wood, limestone, and stone makes construction more economical and environmentally friendly. Spatial schemes, especially H-shaped and vertical layouts, are suitable for plots with significant elevation differences. Proper house orientation is also crucial: living rooms should face south, while utility spaces should face north. Combining international experience with Ukrainian conditions enables the design of comfortable and functional housing.



Figure 1. Use of natural materials



Figure 2. Use of artificial materials



Figure 3. H-shaped form

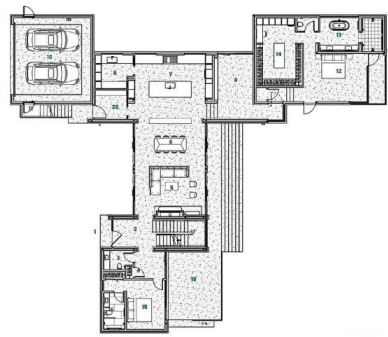


Figure 4. Central principle

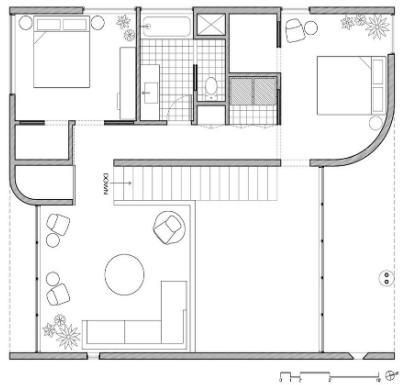
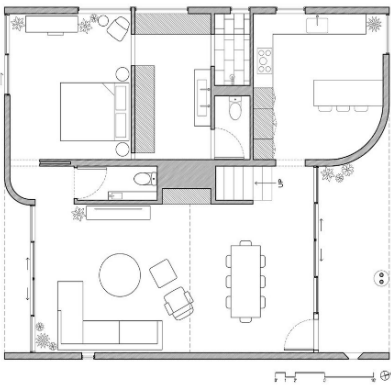


Figure 5. Vertical zoning

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ САДИБНОГО ЖИТЛА У США НА ПРИКЛАДІ ШТАТУ ТЕХАС

Науковий керівник: **Андрій БОРИС**,
кандидат архітектури, старший викладач
кафедри архітектурного проектування.

Мартин ГРОМ, студент,
кафедра архітектурного проектування
Національний університет «Львівська політехніка»
Львів, Україна

email: andrii.m.borys@lpnu.ua, martyn.hrom.ar.2024@lpnu.ua

Народна архітектура є важливою частиною культурної спадщини будь-якої країни. Вона відображає не лише естетичні уявлення певного народу, але й спосіб життя, кліматичні умови та доступні природні ресурси.

Бельгія – мальовничий куточок Європи з розвинутою інфраструктурою, а також великою культурною, мистецькою та архітектурною спадщиною. Бельгійська народна архітектура має свої унікальні риси, що формувалися протягом століть під впливом географічних та історичних чинників. Водночас, порівнюючи бельгійську архітектуру з українською, можна побачити як відмінності, так і певні паралелі, що свідчать про спільні потреби людей у створенні комфортного житла.

Мета роботи полягає у визначенні типових архітектурних рішень і особливостей, притаманних для Бельгії та порівняння їх схожості з архітектурними рішеннями в Україні. Це пояснюється тим, що обидві країни розташовані в помірному кліматичному поясі та мають доволі схожий склад ґрунтів.

Аналіз проведено на основі порівняння кількох старих садіб у Бельгії та Україні, яким понад 100 років, і сучасних будівель, зведених протягом останніх 10-и років. У результаті було виокремлено основні фактори та тенденції проектування: матеріали та архітектурний стиль; об'ємно-просторові рішення та зонування; кліматичні чинники.

Результати та обговорення./Results and discussion. Архітектура Бельгії дуже різноманітна, адже країна лежить на перехресті культур і століттями відчувала вплив сусідніх держав. Вона поєднує кілька стилів і напрямів: романський та готичний стилі, ренесанс, бароко, модерн і функціоналізм. У цій роботі розглянуто переважно романсько-готичні стилі та сучасну архітектуру, оскільки між ними можна знайти певні спільні риси.

Архітектура завжди тісно пов'язана з матеріалами, які люди використовували протягом століть. У Бельгії одним із головних матеріалів була цегла, і вона зберегла свою популярність у сучасному будівництві. Цегляні фасади прикрашали старі міста. Сьогодні цеглу цінують за довговічність та екологічність.

Камінь також відіграв важливу роль у бельгійській архітектурі, особливо у будівництві храмів та укріплень. І нині натуральний камінь застосовують у сучасних фасадах та внутрішньому оздобленні. В Україні камінь не був настільки поширеним, однак у Карпатах його активно використовували і ця традиція перегукується з бельгійською.

Дерево здавна залишалося універсальним матеріалом у Бельгії, а старі дерев'яні балки сьогодні часто відновлюють у стилі «лофт». Подібно до цього, в Україні дерево було головним матеріалом для народних хат і церков. Ще однією спільною рисою є використання черепиці, яка добре підходить для вологого клімату Бельгії та українських міст. У сучасному будівництві застосовують як традиційну керамічну, так і бетонну черепицю. В Україні, поряд із солом'яними дахами, теж відома давня традиція використання глиняної черепиці. Поєднання каменю та дерева характерне як для бельгійської, так і для української архітектури. Це підтверджує, що обидві культури прагнули гармонії між природними матеріалами та функціональністю житла.

Матеріали безпосередньо впливають на об'ємно-просторові рішення будівель. У Бельгії з каменю та цегли створювали масивні споруди з високими фронтонами та складними дахами, що формували виразний силует міст. У середньовічній архітектурі важливим було поєднання вертикалі й горизонталі, особливо у готичних соборах та ратушах. Сучасна бельгійська архітектура також прагне гри з простором, але тепер активно поєднує скло, бетон і дерево, створюючи відкриті, світлі інтер'єри.

В Україні традиційні хати мали простіший об'єм, здебільшого прямокутний, із невеликими вікнами й масивною піччю всередині. Водночас у дерев'яних церквах українські майстри створювали складні об'ємно-просторові рішення з кількома верхами й гармонійними пропорціями. Сучасна українська архітектура, подібно до бельгійської, використовує скло та бетон, проте зберігає національні мотиви у плануванні та оздобленні. Спільним для обох країн є прагнення поєднувати функціональність та естетику.

Кліматичні чинники – це один із найважливіших аспектів, які потрібно враховувати при виборі матеріалів та об'ємно-просторових рішень. Саме вони пояснюють багато спільних рис між архітектурою Бельгії та України. Обидві країни

розташовані у помірному кліматичному поясі, хоча Бельгія має більш вологий морський клімат, а Україна – континентальний. У Бельгії через високу вологість будинки будували з міцних матеріалів – каменю та цегли – із круто нахиленими дахами для стоку дощової води. В Україні клімат сухіший, проте також потребував дахів із нахилом, щоб витримувати як сніг, так і дощ. Тому в обох традиціях поширені схожі конструктивні рішення, які однаково добре працюють у різних умовах. Малі вікна старих будинків у Бельгії допомагали зберігати тепло, і в Україні можна знайти подібний принцип у сільських хатах. Сьогодні кліматичні виклики стають ще більш подібними: періоди сильних дощів і підвищена вологість характерні вже й для України. Саме тому архітектурні прийоми, перевірені у Бельгії: цегляні фасади, високі дахи, використання черепиці – можуть бути успішно застосовані й у сучасному українському будівництві. Це підтверджує, що кліматичні чинники не лише пояснюють спільність історичної архітектури, але й відкривають можливості для подальшого архітектурного розвитку обох країн.

У цій роботі було розглянуто особливості бельгійської та української народної архітектури, а також сучасні тенденції її розвитку. Аналіз показав, що у проектуванні важливу роль відіграють: матеріали; об'ємно-просторові рішення; кліматичні чинники.

Історично в Бельгії найпоширенішими матеріалами були цегла, камінь, дерево та черепиця, і ці ж матеріали активно застосовуються у сучасному будівництві. В Україні традиційними були дерево, глина, камінь і суміші на основі чорнозему, проте сьогодні архітектори також широко використовують цеглу, камінь та сучасні покрівельні матеріали. Спільним для обох традицій є прагнення зберігати природні матеріали як основу архітектури, адже вони гармонійно поєднуються з довкіллям і відповідають кліматичним умовам.

FEATURES OF DESIGNING ESTATE HOUSING ON THE EXAMPLE OF BELGIUM and UKRAINE

Scientific supervisor: **Andrii BORYS**,
PhD in Architecture, Senior Lecturer
of the Department of Architectural Design.

Martyn HROM, Student
Department of Architectural Design
Lviv Polytechnic National University
Lviv, Ukraine

email: andrii.m.borys@lpnu.ua, martyn.hrom.ar.2024@lpnu.ua

Vernacular architecture is an important part of the cultural heritage of any country. It reflects not only the aesthetic perceptions of a particular nation but also its way of life, climatic conditions, and available natural resources.

Belgium is a picturesque corner of Europe with a developed infrastructure as well as a vast cultural, artistic, and architectural heritage. Belgian vernacular architecture has its own unique features, shaped over centuries under the influence of geographical and historical factors. At the same time, when comparing Belgian architecture with Ukrainian, one can see both differences and certain parallels, which testify to the shared human need to create comfortable housing.

The aim of this work is to identify typical architectural solutions and features characteristic of Belgium and compare them with architectural solutions in Ukraine. This is explained by the fact that both countries are located in a temperate climate zone and have rather similar soil composition.

The analysis was carried out based on the comparison of several old estates in Belgium and Ukraine, more than 100 years old, and modern buildings constructed over the last 10 years. As a result, the main factors and design trends were identified: materials and architectural style; spatial and volumetric solutions and zoning; climatic factors.

The architecture of Belgium is very diverse, as the country lies at the crossroads of cultures and for centuries experienced the influence of neighboring states. It combines several styles and movements: Romanesque and Gothic styles, Renaissance, Baroque, Art Nouveau, and Functionalism. This work focuses mainly on Romanesque-Gothic styles and contemporary architecture, since certain common features can be found between them.

Architecture has always been closely linked to the materials people used throughout the centuries. In Belgium, one of the main materials was brick, which has retained its popularity in modern construction. Brick facades adorned old towns. Today, brick is valued for its durability and environmental friendliness.

Stone also played an important role in Belgian architecture, especially in the construction of churches and fortifications. Even today, natural stone is used in modern facades and interior decoration. In Ukraine, stone was not as widespread, but in the Carpathians, it was actively used a tradition that echoes the Belgian one.

Wood has long remained a universal material in Belgium, and old wooden beams are often restored today in the “loft” style. Similarly, in Ukraine, wood was the main material for vernacular houses and churches. Another common feature is the use of roof tiles, which are well suited for the humid climate of Belgium and Ukrainian towns. In modern construction, both traditional ceramic and concrete tiles are used. In Ukraine, alongside thatched roofs, the old tradition of clay tiles is also well known. The combination of stone and wood is characteristic of both Belgian and Ukrainian architecture, confirming that both cultures sought harmony between natural materials and the functionality of housing.

Materials directly influenced the volumetric and spatial design of buildings. In Belgium, stone and brick were used to create massive structures with high gables and complex roofs, forming expressive city silhouettes. In medieval architecture, the combination of vertical and horizontal lines was important, especially in Gothic cathedrals and town halls. Modern Belgian architecture also strives to play with space, but now actively combines glass, concrete, and wood, creating open, bright interiors.

In Ukraine, traditional houses had simpler volumes, mostly rectangular, with small windows and a massive stove inside. At the same time, in wooden churches, Ukrainian craftsmen created complex spatial and volumetric solutions with several domes and harmonious proportions. Modern Ukrainian architecture, similar to Belgian, uses glass and concrete but preserves national motifs in planning and decoration. Common to both countries is the aspiration to combine functionality and aesthetics.

Climatic factors are among the most important aspects to consider when choosing materials and spatial-volumetric solutions. They explain many similarities between the architecture of Belgium and Ukraine. Both countries are located in a temperate climate zone, although Belgium has a more humid maritime climate, while Ukraine has a continental one. In Belgium, due to high humidity, houses were built from durable materials, stone and brick, with steeply pitched roofs to drain

rainwater. In Ukraine, the drier climate also required sloped roofs to withstand both snow and rain. Therefore, both traditions share similar constructive solutions that work equally well in different conditions. Small windows in old Belgian houses helped retain heat, and a similar principle can be found in Ukrainian rural houses. Today, climatic challenges are becoming more alike: periods of heavy rainfall and increased humidity are now typical for Ukraine as well. That is why architectural techniques tested in Belgium brick facades, high roofs, the use of tiles can be successfully applied in modern Ukrainian construction. This confirms that climatic factors not only explain the commonality of historical architecture but also open opportunities for further architectural development in both countries.

This work examined the features of Belgian and Ukrainian vernacular architecture, as well as modern trends in its development. The analysis showed that in design, an important role is played by: materials; spatial and volumetric solutions; climatic factors.

Historically, the most widespread materials in Belgium were brick, stone, wood, and tiles, and these materials are still actively used in modern construction. In Ukraine, traditional materials were wood, clay, stone, and mixtures based on chernozem, but today architects also widely use brick, stone, and modern roofing materials. A common feature of both traditions is the aspiration to preserve natural materials as the basis of architecture, since they harmoniously blend with the environment and correspond to climatic conditions.

ІНТЕГРАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ РУЙНУВАНЬ ТРАНСПОРТНИХ СПОРУД НА АВТОДОРОГАХ, ВИКЛИКАНИХ ВОЄННИМИ ДІЯМИ, У НАВЧАЛЬНИЙ КУРС ВІДНОВЛЕННЯ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ МІСТ

Антон ГАСЕНКО, д.т.н., доцент,
професор кафедри автомобільних доріг,
геодезії та землеустрою,

Роман МІЩЕНКО, аспірант,
кафедри автомобільних доріг, геодезії та землеустрою
Національний університет «Полтавська політехніка
імені Юрія Кондратюка»
Полтава, Україна

email: gasentk@gmail.com

У роботі узагальнено типи пошкоджень та руйнувань, яких зазнали несучі конструкції транспортних споруд на автомобільних дорогах, в тому числі міст та селищ, внаслідок бойових дій, цілеспрямованих спроб руйнування та диверсійного виведення їх з ладу. Виконана умовна градація на п'ять груп пошкоджень в залежності від характеру руйнування і визначено для них категорію технічного стану за ДСТУ 9273:2024, експлуатаційний стан за ДСТУ 9181:2022, категорію пошкоджень за Методикою згідно наказу №65 від 28.04.2022, а також наведено загальні рекомендації з відновлення. Результати проведених наукових досліджень інтегровано у навчальний курс «Відновлення дорожньо-транспортної інфраструктури міст» ОПП «Автомобільні дороги, вулиці та дороги населених пунктів».

Автомобільні дороги – це артерії України, які з'єднують між собою не тільки міські об'єкти між собою, а й безпосередньо міста, села, промислові центри та найвіддаленіші куточки нашої країни. В умовах повномасштабної війни, дороги набули ще більш стратегічного значення. Вони стали не лише шляхами для цивільного транспорту, а й критично важливими маршрутами для евакуації населення, доставки гуманітарної допомоги, переміщення військової техніки та оборонної логістики. У середньому на кожні 10 км автодоріг припадає один міст або шляхопровід – інженерна споруда, що відіграє ключову роль у забезпеченні безперервності транспортного сполучення. Ці об'єкти дозволяють долати природні (річки, балки, яри) чи штучні (залізничні колії чи інші автодороги) перешкоди.

Метою дослідження є створення градації пошкоджень внаслідок воєнних дій несучих конструкцій мостових споруд в залежності від характеру їх руйнування з

ціллю ознайомлення студентів протягом вивчення відповідної дисципліни із можливими найбільш ресурсощадними методами їх відновлення.

Зіткнувшись з наслідками ракетно-бомбових ударів по цивільній інфраструктурі міст та веденням бойових дій на території України, мостові конструкції на автомобільних шляхах не стали виключенням (Семко, Гасенко, 2022). Основними джерелами руйнувань мостів є цілеспрямовані підриви несучих конструкцій, які найчастіше спрямовані на прогонові будови мостів з метою тимчасового блокування транспортного руху; ракетно-авіаційні удари, які призводять до значних пошкоджень усіх елементів конструкції, а також механічні пошкодження, викликані рухом важкої військової техніки, маса якої перевищує проєктні вантажопідйомні характеристики споруд (Гасенко, Міщенко, 2025). У таблиці 1 виконана умовна градація на п'ять груп пошкоджень мостів внаслідок воєнних дій в залежності від характеру руйнування.

У перших трьох стовпцях таблиці 1 наведена умовна градація із коротким описом на п'ять груп пошкоджень несучих конструкцій мостів, що виникли внаслідок воєнних дій, в залежності від характеру та ступеня руйнування, а саме:

- 1) повне руйнування мосту по всій його довжині;
- 2) повне руйнування мосту на частині його довжини;
- 3) руйнування окремих елементів мосту (прогонових будов, опор, тощо);
- 4) дрібні пошкодження несучих елементів мосту, що не викликали руйнування його частин;
- 5) дрібні пошкодження проїзної частини чи окремих деталей мосту.

Проаналізовані пошкодження несучих конструкцій транспортних споруд виконані на основі даних з відкритих джерел, зібраних протягом 2022-2025 рр. (<https://destruction.in.ua/ua/categories/transport-system>).

У 4-6-му стовпцях таблиці 1 визначено для кожної з наведених груп пошкоджень категорію технічного стану за ДСТУ 9273:2024 «Настанова щодо обстеження будівель і споруд для визначення та оцінювання їхнього технічного стану» [4], експлуатаційний стан за ДСТУ 9181:2022 «Настанова з оцінювання та прогнозування технічного стану автодорожніх мостів» . (ДСТУ 9181:2022) та категорію пошкоджень за Методика обстеження будівель та споруд, пошкоджених внаслідок надзвичайних ситуацій, бойових дій та терористичних актів згідно наказу №65 від 28.04.2022 року (Методика обстеження будівель та споруд, пошкоджених внаслідок надзвичайних ситуацій, бойових дій та терористичних актів, 2022).

У останньому стовпцю таблиці 1 наведено загальні рекомендації з відновлення експлуатаційних властивостей чи повної заміни мостових споруд (Бойченко, 2023).

Наведені результати аналізу руйнувань транспортних споруд свідчить про руйнівну силу авіаційних і ракетних ударів. Отриманні пошкодження розповсюджуються на всі конструкції починаючи від покриття, проходячи через прогонні системи, опори, закінчуючи фундаментами, і навіть нові збудовані мостові споруди, які не мали експлуатаційних руйнувань, не витримують цього удару. В більшості випадків ці конструкції не підлягають ремонту, на відміну від тих, що отримали пошкодження від влучання бойових частин дронів чи важкої артилерії.

Результати проведених наукових досліджень інтегровано у навчальний курс «Відновлення дорожньо-транспортної інфраструктури міст» освітньо-професійної програми «Автомобільні дороги, вулиці та дороги населених пунктів» Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». Згаданий навчальний курс розглядає відновлення дорожньо-транспортної інфраструктури міст, що передбачає розгляд комплексів робіт з ремонту та модернізації доріг, мостів, тротуарів та інших елементів дорожньо-транспортної інфраструктури міст, пошкодженої в результаті воєнних дій. Комплекси робіт включають як капітальний ремонт зруйнованих об'єктів, наприклад, після бойових дій, так і поточне обслуговування для підтримки транспортно-експлуатаційних показників покриття. Саме про доцільність того чи іншого виду комплексів робіт зазначено у останньому стовпцю таблиці 1.

Таблиця 1

Огляд пошкоджень транспортних мостових споруд, викликаних воєнними діями

№	Характеристики пошкодження:		Категорія технічного стану за ДСТУ 9273:2024	Експлуатаційний стан за ДСТУ 9181:2022	Категорія пошкоджень за Методикою (наказ №65 від 28.04.2022)	Рекомендації з відновлення
	назва групи	короткий опис				
1	2	3	4	5	6	7
1	Повне руйнування мосту по всій його довжині	Обрушення всіх прогонних конструкцій та опор; фундаменти опор залишаються цілими або лише отримують пошкодження	4 – аварійний	5 – непридатний	III	Виконання невідкладних робіт щодо демонтажу та наступної повної заміни мосту

Продовження табл. 1

1	2	3	4	5	6	7
2	Повне руйнування мосту на частині його довжини	Відрізняється від попереднього тим, що зруйновано є лише частина мосту, яка зазвичай має великі прогони і складну та масивну конструкцію, яку важко відновити			II	Виконання робіт з відновлення шляхом капітального ремонту частин мосту, можлива реконструкція об'єкта
3	Руйнування окремих елементів мосту (прогонових будов, опор, тощо)	Руйнування однієї з головних балок або ферм в залізобетонних або металевих мостах з їздовою поверхнею не призводять до їх обвалення				
4	Дрібні пошкодження мосту, що не викликали руйнування його частин	Вигини, утворення та розкриття тріщин без розриву арматурних стержнів, руйнування не основних елементів конструкції	3 – непридатний до нормальної експлуатації	4 – обмежено працездатний	I	Відновлення шляхом капітального ремонту частин мосту
5		Пробоїни в проїзній частині та окремих деталях, вибоїни в кладці масивних прогонових будов і опор	2 – задовільний	3 – працездатний		Відновлення шляхом поточних ремонтів частин мосту

INTEGRATION OF RESEARCH ON DAMAGE TO TRANSPORT STRUCTURES ON HIGHWAYS CAUSED BY MILITARY ACTION INTO THE EDUCATIONAL COURSE ON THE RECOVERY OF URBAN ROAD AND TRANSPORT INFRASTRUCTURE

Anton HASENKO, ScD, Associate Professor,
professor of the Department of Highway Engineering,
Geodesy and Land Management
Roman MISHCHENKO, PhD Student,
Department of Highway Engineering,
Geodesy and Land Management
National University "Yuriy Kondratyuk Poltava Polytechnic"
Poltava, Ukraine

email: gasentk@gmail.com

The work summarizes the types of damage and destruction suffered by the load-bearing structures of transport structures on highways, including cities and towns, as a result of hostilities, targeted attempts to destroy them, and sabotage to disable them. A conditional gradation into five groups of damage was performed depending on the nature of the destruction and the category of technical condition according to DSTU 9273:2024, operational condition according to DSTU 9181:2022, the category of damage according to the Methodology according to order #65 of 28.04.2022, general recommendations for restoration were also provided. The results of the conducted scientific research were integrated into the training course "Restoration of urban road and transport infrastructure" of the OPP "Highways, streets and roads of settlements".

References

Бойченко М.В. (2023). Відновлення та розвиток транспортної інфраструктури у повоєнний період. *Наук.-пр. журнал. Економічний вісник Донбасу*, 3 (73). С. 132-137. [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2023-3\(73\)-132-137](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2023-3(73)-132-137)

Гасенко А.В., Мищенко Р.Р. (2025). Аналіз руйнувань несучих конструкцій транспортних споруд на автомобільних дорогах, що виникли в результаті воєнних дій. *Наук.-пр. журнал. Таверійський науковий вісник. Серія: Технічні науки*, 5. ДСТУ 9273:2024. (2024). *Настанова щодо обстеження будівель і споруд для визначення та оцінки їхнього технічного стану. Механічний опір та стійкість*. Київ: ДП «УкрНДНЦ».

ДСТУ 9181:2022. (2023). Споруди транспорту. Мости автодорожні. Настанова з оцінювання та прогнозування технічного стану автодорожніх мостів. Київ: ДП «УкрНДНЦ».

Методика обстеження будівель та споруд, пошкоджених внаслідок надзвичайних ситуацій, бойових дій та терористичних актів. (2022). Наказ Міністерства розвитку громад та територій України 28.04.2022 року № 65.

Семко О.В., Гасенко А.В. (2022). Небажаний перерозподіл зусиль в пошкоджених будівельних конструкціях та заходи щодо його усунення. ПЕРЕМОЖЕМО – ВІДБУДУЄМО! : тези доповідей всеукр. наук.-пр. форуму, 29-30.06.22 р. Дніпро. С. 91-93. Транспортна інфраструктура. Фото зруйнованих доріг, мостів та транспортної системи. (2024). URL: <https://destruction.in.ua/ua/categories/transport-system>

МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПРИ РЕКОНСТРУКЦІЇ ІСТОРИЧНОЇ ЗАБУДОВИ В КОНТЕКСТІ ЕНЕРГООЩАДНОСТІ

Орест ДАНЧАК, асистент,
кафедра дизайну та основ архітектури,
Національний університет "Львівська політехніка"
Львів, Україна

email: orest.ih.danchak@lpnu.ua

Цінність архітектурно-естетичної ідентичності історичних будинків відіграє ключову роль при їх реконструкції, адже саме вона забезпечує збереження неповторного образу міського середовища, підтримує культурну цінність будівель та формує відчуття історичної тяглості. Зовнішній вигляд історичних споруд – це не лише декоративна оболонка, а й матеріальний носій пам'яті, у якому зафіксовано етапи розвитку архітектури, традиційні техніки роботи з матеріалами та індивідуальні риси кожної епохи. Проте, для створення комфортних умов проживання та відповідності житлових будинків сучасним потребам, важливим є підвищення їх енергоефективності.

Збереження фасадів є особливо важливим, адже первісні оздоблювальні матеріали – цегла, камінь, історична штукатурка – передають фактуру часу і створюють глибину візуального сприйняття, яку неможливо відтворити за допомогою сучасних аналогів. Використання сумісних технологій реставрації не лише дозволяє максимально наблизити нові елементи до оригіналу, але й запобігає руйнуванню старих конструкцій, забезпечуючи їхню довговічність та стабільність.

Не менш значущим аспектом є відтворення декоративних деталей – карнизів, ліпнини, дерев'яних або металевих елементів, що формують пластику фасаду і відображають художній стиль часу. Саме ці, на перший погляд дрібні, акценти створюють завершений образ будівлі, надають їй характеру та підкреслюють зв'язок із навколишнім архітектурним ансамблем. Відновлення історичних пропорцій та колористики таких елементів підтримує гармонію з сусідніми спорудами, зберігаючи цілісність вулиць і кварталів. Це не лише питання естетики, а й важливий чинник психологічного комфорту: автентичні деталі впливають на сприйняття простору, створюючи відчуття справжності й історичної глибини, яке формує особливу атмосферу міста.

Сучасна реконструкція неминуче вимагає впровадження енергоощадних технологій, що дозволяють забезпечити комфортне проживання та знизити витрати енергії. Саме тому важливим завданням стає непомітна інтеграція утеплення, сонячних колекторів або інших інженерних рішень, які підвищують енергоефективність, але не змінюють історичний вигляд будівлі. Приховане розміщення таких систем дозволяє поєднати новітні технічні досягнення зі збереженням декоративних елементів, уникаючи появи дисонансних елементів, що могли б порушити цілісність архітектурного середовища.

Принципи реалізації реконструкції історичної житлової забудови мають фундаментальне значення, оскільки визначають не лише технічну якість і довговічність втручання, а й рівень збереження культурної та історичної цінності об'єкта. Їх дотримання забезпечує гармонійне поєднання архітектурної спадщини з вимогами сучасного енергоефективного та екологічного розвитку, що особливо важливо в умовах зростаючої уваги до питань сталості та охорони пам'яток.

Одним із ключових принципів є реверсивність рішень, яка передбачає можливість демонтажу або заміни сучасних елементів без пошкодження оригінальних конструкцій. Це означає, що нові інженерні системи, утеплювальні матеріали чи декоративні елементи мають встановлюватися так, щоб їх можна було видалити без втрати первісних шарів і текстур. Реверсивність забезпечує не лише збереження культурної цінності будівлі, але й можливість подальших досліджень та удосконалення технологій, що особливо важливо у випадках, коли сучасні рішення з часом можуть морально або технічно застаріти.

Не менш важливим є комплексний підхід, який поєднує реставраційні роботи, енергоаудит, інженерне проектування та аналіз міського контексту. Такий підхід дозволяє оцінити будівлю як цілісну систему, де взаємопов'язані архітектурні, конструктивні, енергетичні та соціальні аспекти. Комплексність гарантує, що заходи з енергоощадності не суперечитимуть вимогам збереження історичної тканини, а модернізація інженерних мереж буде узгоджена з реставраційними та архітектурними рішеннями. Це особливо важливо для історичних кварталів, де зміни однієї будівлі впливають на просторову гармонію всього середовища.

Наступним визначальним принципом є наукове обґрунтування, яке забезпечує точність і достовірність усіх проектних рішень. Реконструкція має спиратися на ретельні дослідження конструкцій, матеріалів, історичних

нашарувань та кліматичних умов. Виконання попередніх обстежень, лабораторних аналізів та енергетичних моделей дозволяє не лише обрати оптимальні матеріали та технології, але й запобігти ризикам пошкодження або втрати історично-цінних елементів. Науково вивірена стратегія гарантує, що кожне втручання буде обґрунтованим, екологічно доцільним і довговічним.

Таким чином, реверсивність, комплексність та наукове обґрунтування утворюють цілісну методологічну основу, яка забезпечує баланс між збереженням історичної цінності та впровадженням сучасних енергоефективних технологій. Дотримання цих принципів дозволяє перетворювати історичні житлові будівлі на функціонально сучасні та енергоощадні об'єкти, не втрачаючи при цьому їхньої культурної ідентичності та архітектурної унікальності.

METHODOLOGICAL BASICS FOR THE RECONSTRUCTION OF HISTORICAL BUILDINGS IN THE CONTEXT OF ENERGY EFFICIENCY

Orest DANCHAK, Assistant Professor
Department of Design and Fundamentals of Architecture
Lviv Polytechnic National University
Lviv, Ukraine

email: orest.i.h.danchak@lpnu.ua

The architectural and aesthetic identity of historic buildings plays a key role in their reconstruction, as it ensures the preservation of the unique image of the urban environment, supports the cultural value of buildings, and shapes a sense of historical continuity. The external appearance of historic buildings is not only a decorative shell, but also a material carrier of memory, which records the stages of architectural development, traditional techniques of working with materials, and the individual features of each era. However, in order to create comfortable living conditions and ensure that residential buildings meet modern needs, it is important to improve their energy efficiency.

Preserving facades is particularly important because the original finishing materials—brick, stone, historic plaster—convey the texture of time and create a depth of visual perception that cannot be replicated with modern equivalents. The use of compatible restoration technologies not only allows new elements to be brought as close as possible to the original, but also prevents the destruction of old structures, ensuring their durability and stability.

An equally important aspect is the restoration of decorative details – cornices, moldings, wooden or metal elements that shape the plasticity of the facade and reflect the artistic style of the time. It is these seemingly minor accents that create the complete image of the building, give it character, and emphasize its connection with the surrounding architectural ensemble. Restoring the historical proportions and colors of such elements maintains harmony with neighboring buildings, preserving the integrity of streets and neighborhoods. This is not only a matter of aesthetics, but also an important factor in psychological comfort: authentic details influence the perception of space, creating a sense of authenticity and historical depth that shapes the special atmosphere of the city.

Modern reconstruction necessarily requires the implementation of energy-saving technologies that ensure comfortable living and reduce energy consumption.

That is why it is important to discreetly integrate insulation, solar collectors, or other engineering solutions that increase energy efficiency without changing the historical appearance of the building. Hiding these systems lets you combine the latest tech with keeping decorative elements, avoiding anything that might mess with the architectural environment.

The principles of implementing the reconstruction of historic residential buildings are of fundamental importance, as they determine not only the technical quality and durability of the interventions, but also the level of preservation of the cultural and historical value of the object. Compliance with these principles ensures a harmonious combination of architectural heritage with the requirements of modern energy-efficient and environmentally friendly development, which is especially important in the context of growing attention to issues of sustainability and monument preservation.

One of the key principles is the reversibility of decisions, which provides for the possibility of dismantling or replacing modern elements without damaging the original structures. This means that new engineering systems, insulation materials, or decorative elements must be installed in such a way that they can be removed without losing the original layers and textures. Reversibility not only preserves the cultural value of the building, but also allows for further research and technological improvements, which is especially important in cases where modern solutions may become obsolete or technically outdated over time.

Equally important is a comprehensive approach that combines restoration work, energy audits, engineering design, and analysis of the urban context. This approach allows the building to be assessed as a holistic system, where architectural, structural, energy, and social aspects are interrelated. Comprehensiveness ensures that energy-saving measures do not conflict with the requirements for preserving the historical fabric, and that the modernization of engineering networks is consistent with restoration and architectural solutions. This is especially important for historic neighborhoods, where changes to one building affect the spatial harmony of the entire environment.

The next defining principle is scientific justification, which ensures the accuracy and reliability of all design decisions. Reconstruction must be based on thorough research of structures, materials, historical layers, and climatic conditions. Preliminary surveys, laboratory analyses, and energy models not only allow for the selection of optimal materials and technologies, but also prevent the risk of damage or loss of historically valuable elements. A scientifically validated strategy ensures that every intervention is justified, environmentally sound, and durable.

Therefore, reversibility, comprehensiveness, and scientific justification form a holistic methodological framework that ensures a balance between preserving historical value and implementing modern energy-efficient technologies. Adherence to these principles allows historic residential buildings to be transformed into functional, modern, and energy-efficient structures without losing their cultural identity and architectural uniqueness.

References:

- Shuldan, L., Shtendera, A. (2020). *Simulation modeling development in the design of energy efficiency improvement of architectural solutions*. (pp. 258–268). *Architectural Research*. Vol. 6, No. 2.
- Golyk, Y.M., Vantyukh, D.E., Stetsko, I.I. *Some features of the implementation of energy-efficient technologies in the renovation of historic buildings* (pp. 82-95). *Urban Development and Territorial Planning*. DOI: 10.32347/2076-815X.2024.85.82-94
- Kutsevich, B. (2024). *Principles of energy efficiency in the renovation of existing office buildings and restoration of monuments* (pp. 282–292). *Contemporary Problems of Architecture and Urban Planning*, (69). DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2024.69.282-292>
- Kashchenko, T., Kordiaka, R. (2024). *Modern requirements for energy-efficient renovation of historic buildings* (260–267). *Contemporary Issues in Architecture and Urban Planning*, (68). DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2024.68.260-267>
- Chornomordenko, E.I. (2013). *Reconstruction of historic buildings according to energy efficiency principles* (pp. 137–142). *Energy Efficiency in Construction and Architecture*, No. 5.

ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ФОРМУВАННЯ ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ УКРИТТІВ У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

Петро ДУМНИЧ, аспірант,
кафедра архітектурного проектування
Національний університет "Львівська політехніка",
Львів, Україна

email: petro.i.dumnych@lpnu.ua

У тезах розглянуто багатфакторний вплив на формування об'ємно-планувальних рішень укриттів у закладах освіти. Визначено основні групи чинників: нормативно-правові вимоги, архітектурно-просторові умови, функціонально-педагогічні потреби, психологічні особливості користувачів, технічні та інженерні параметри, соціально-демографічні характеристики та містобудівні умови. Наголошено, що укриття мають поєднувати функцію захисту з можливістю використання у навчальному та позанавчальному процесі. Підкреслено важливість створення безпечного й комфортного середовища, яке забезпечує психологічну стійкість дітей і педагогів. Зроблено висновок про необхідність комплексного підходу до проектування укриттів як елементу сучасної освітньої інфраструктури.

Сучасні виклики безпеки в умовах воєнного стану та зростання ризиків надзвичайних ситуацій актуалізують проблему забезпечення надійних захисних споруд у системі освіти. Заклади освіти є місцем масового перебування дітей та персоналу, що вимагає особливої уваги до питань безпеки. У цих умовах проектування та удосконалення об'ємно-планувальних рішень укриттів постає не лише як архітектурне завдання, а як комплексний соціально-технічний виклик, що поєднує вимоги державних норм, інженерно-будівельних стандартів і гуманістичних підходів до простору.

Насамперед, нормативно-правові документи визначають базові параметри укриттів, що гарантують мінімальний рівень безпеки. До них належать вимоги щодо площі на одну особу, кількості виходів, санітарно-гігієнічних умов, систем вентиляції, освітлення, а також захисту від загрози ураження. Водночас чинні норми не завжди відповідають сучасним умовам, що зумовлює необхідність їх гнучкого тлумачення або розробки нових рекомендацій, орієнтованих на специфіку освітнього середовища.

Другим вагомим чинником є архітектурно-планувальні особливості будівель закладів освіти. Багато шкіл і дитсадків збудовані десятки років тому, що

ускладнює інтеграцію захисних приміщень у їхню структуру. Тому виникає потреба у реконструкції наявних підвальних або напівпідвальних просторів, їх адаптації до вимог безпеки. Для нових освітніх комплексів більш доцільним є проєктування укриттів як невід'ємного функціонального елемента, що враховується ще на стадії концептуального планування.

Таблиця 1. Основні фактори впливу

Група факторів	Основний зміст та особливості
Нормативно-правові	Вимоги до площі на одну особу, кількості виходів, герметичності, вентиляції, освітлення, санітарних умов
Архітектурно-просторові	Можливість інтеграції укриття в існуючі будівлі, реконструкція підвальних приміщень, проєктування нових споруд
Функціонально-педагогічні	Використання приміщень подвійного призначення (спортзал, гурток, конференц-зал), інтеграція у навчальний процес.
Психологічні	Забезпечення комфортності перебування: освітлення, кольорові рішення, вентиляція, умови для зниження стресу дітей
Технічні та інженерні	Міцність конструкцій, захисно-герметичні двері, автономні системи енергозабезпечення, вентиляція, евакуаційні виходи
Соціально-демографічні	Урахування вікових особливостей учнів, доступність для осіб з інвалідністю, ергономіка та зручність використання
Містобудівні	Вплив щільності забудови, транспортної інфраструктури, наявності інших захисних споруд у мікрорайоні

Важливим є врахування функціонально-педагогічних потреб. Простори укриттів не повинні залишатися виключно «мертвими зонами», що використовуються лише під час небезпеки. У практиці сучасного проєктування дедалі частіше застосовується принцип подвійного призначення: приміщення укриттів можуть функціонувати як спортивні зали, гурткові кімнати, конференц-простори або місця для дозвілля. Це дозволяє раціонально використовувати площу та водночас підвищує готовність населення до можливих загроз.

Суттєвий вплив справляють психологічні фактори. Перебування у замкнутому просторі під час тривоги часто викликає стрес, тривожність і паніку, особливо серед дітей молодшого віку. Тому об'ємно-планувальні рішення мають враховувати комфортність перебування: достатнє освітлення, вентиляцію, кольорові рішення інтер'єру, можливість організації навчального чи ігрового процесу навіть в умовах укриття. Це формує відчуття безпеки й знижує психологічне навантаження на учасників освітнього процесу.

Не менш значущими є технічні та інженерні аспекти. До них належать міцність конструкцій, наявність захисно-герметичних дверей, автономні

системи водо- та енергопостачання, вентиляційні установки, а також швидкість доступу й евакуації. Умови безперебійного функціонування систем життєзабезпечення визначають реальний рівень надійності укриття.

Окрему групу становлять соціально-демографічні чинники. У закладах освіти перебувають діти різного віку, що вимагає врахування ергономіки, розміщення меблів, санітарних вузлів, а також доступності для осіб з особливими освітніми потребами. Простір має бути універсальним, здатним адаптуватися до потреб різних категорій користувачів.

Необхідно відзначити й містобудівні фактори, адже розташування закладу освіти в структурі населеного пункту суттєво впливає на параметри укриттів. Щільність забудови, транспортна інфраструктура, наявність інших об'єктів цивільного захисту визначають можливість швидкої евакуації та доступності укриття.

Формування об'ємно-планувальних рішень укриттів у закладах освіти є багатофакторним процесом, що виходить за межі суто архітектурного проектування. Воно інтегрує нормативні вимоги, архітектурно-просторові умови, педагогічні та психологічні потреби, технічні та інженерні рішення, а також соціально-демографічні й містобудівні особливості. Комплексний підхід дозволяє створювати захисні простори нового типу – безпечні, функціональні й комфортні, що відповідають вимогам сучасної освітньої діяльності та здатні забезпечити належний рівень захисту в умовах надзвичайних ситуацій. Дані тези можна використовувати у навчальному процесі для архітекторів.

References

- ДБН В.2.2-5:2023 Будинки і споруди. Захисні споруди цивільного захисту. – Київ : Мінрегіон України, 2023. – 76 с.
- ДБН В.2.2-3:2018 Будинки і споруди. Заклади освіти. – Київ : Мінрегіонбуд України, 2018. – 111 с.
- ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013 Настанова з проектування захисних споруд цивільного захисту. – Київ : Мінрегіон України, 2013. – 64 с.
- Бондаренко, О. М. Архітектурно-планувальні рішення укриттів у структурі освітнього середовища / О. М. Бондаренко // *Архітектура та сучасні інформаційні технології*. – 2022. – № 3(52). – С. 45–53.
- Romanyuk, L., Shchytyov, D., & Morhul, M. Safe Educational Environment: Challenges of Civil Protection in Ukraine's Schools // *Journal of Civil Engineering and Architecture*. – 2023. – Vol. 17(6). – P. 112–121.
- Зозуля, І. В. Психологічні аспекти перебування дітей в умовах укриття / І. В. Зозуля // *Психологія і суспільство*. – 2022. – № 2. – С. 85–92.
- UNISDR. School Safety Framework. – Geneva : United Nations Office for Disaster Risk Reduction, 2017. – 54 p.

ПРИНЦИПИ ПРОЄКТУВАННЯ ГІРСЬКИХ ТУРИСТИЧНИХ ПРИТУЛКІВ В УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТАХ

Ярослав КАРАШЕЦЬКИЙ, аспірант,
кафедра архітектурного проектування.

Науковий керівник: **Юрій РОЧНЯК**,
доктор архітектури, доцент,
професор кафедри архітектурного проектування,
Національний університет «Львівська політехніка»

Львів, Україна

email: karashetskyi.y@gmail.com, rotchniak.youri@gmail.com

Сучасні проблеми забруднення і знищення довкілля мають безпосередній зв'язок із будівельною діяльністю. Спорудження різного типу об'єктів в природному середовищі, яке здійснюється без належного аналізу його впливу та без урахування принципів сталого розвитку, може спричиняти руйнування ландшафтів, порушення екосистем, зменшення біорізноманіття та втрати автентичності крайової образи. Особливо чутливими до таких процесів є гірські ареали.

В Українських Карпатах впродовж останнього десятиліття спостерігається збільшення інтенсивності будівельної діяльності, що пов'язане з будівництвом об'єктів гостинності та туризму: гірськолижних курортів, відпочинкових комплексів, готелів, приватних садиб, гірських туристичних притулків та влаштування супровідної інфраструктури (1). Такий стан справ потребує сучасного підходу до вивчення проектування цих об'єктів, які одночасно відповідали б вимогам функціональної доцільності, принципам сталого розвитку та гармонії з довкіллям.

Розгляньмо детальніше особливості проектування гірських туристичних притулків, як одного з підтипів громадських будівель. Ці об'єкти покликані забезпечувати безпеку, короткочасне проживання, захист від негоди та відпочинок мандрівників у гірських умовах (2). З огляду на це притулки зазвичай розташовуються поза межами поселень, в глибині природного середовища, а інколи й на особливо вразливих територіях від людського втручання.

В альпійських країнах будівництво таких об'єктів розпочалося ще в середині XIX століття і з часом сформувало розгалужену мережу (3). Протягом усього періоду розвитку простежується будівельна еволюція цих споруд і вдосконалення способів їхнього влаштування. Вивчення цього досвіду є

надзвичайно важливим для адаптації найкращих практик і впровадження їх у проектування та будівництво гірських туристичних притулків в Українських Карпатах. На цих теренах до середини ХХ ст. існувала велика кількість гірських туристичних притулків – у Галичині «схорониськ», які відповідали тодішньому високому рівню поводження з природою, опікою мандрівників, маючи виразну і достойну архітектуру (4).

Спробуємо визначити декілька основних принципів проектування і будівництва об'єктів гірських туристичних притулків.

Першим і ключовим принципом є функціональна доцільність влаштування туристичних притулків. Будівництво таких об'єктів завжди пов'язане з високими матеріальними та трудовими витратами, тому перед початком проектування необхідно ретельно проаналізувати реальні потреби у влаштуванні притулку саме в обраному місці. Це включає оцінку інтенсивності туристичних маршрутів, віддаленості від поселень та інших способів ночівлі чи прихистку, а також природно-кліматичних умов, які можуть впливати на безпеку і комфорт перебування. Таким чином, обґрунтоване та продумане розташування притулку є основою його функціональної ефективності, безпеки та комфорту мандрівників, а також забезпечує економічну доцільність будівництва та експлуатації об'єкта.

Другий принцип – це вибір оптимальної технології будівництва. Спосіб зведення гірського туристичного притулку визначається низкою чинників: масштабом будівлі, рівнем інженерного облаштування, віддаленістю від транспортних шляхів та складністю доступу до місця будівництва. Від правильного рішення залежить не лише швидкість реалізації проєкту, але і його економічна доцільність та довговічність. Сучасна практика показує, що дедалі частіше використовуються префабриковані конструкції, які дають змогу значну частину робіт реалізувати в заводських умовах, а на місці виконати їх монтаж. Це суттєво скорочує термін будівництва та зменшує вплив на довкілля. У важкодоступних районах високогір'я ефективним рішенням є використання готових модульних будівель, які доставляють на об'єкт гвинтокрилом і монтують на підготовленій основі. Таким чином, правильно обрана технологія будівництва забезпечує надійність, швидкість і раціональність спорудження притулків у складних умовах високогір'я.

Третій принцип – це екологічність та сталість функціонування. Впродовж останніх десятиліть питання сталого розвитку стосується не лише природного середовища але і соціальної, економічної та культурної сфер, тому Програма ООН з Навколишнього Середовища (UNEP) а також Всесвітня Організація

Туризму (WTO) розробили посібник «Як зробити туризм більш сталим», де прописані рекомендації щодо планування, розвитку та експлуатації різних туристичних ареалів, в тому числі гірських (5). Основним завданням проєктування гірських туристичних притулків є зниження негативного впливу на довкілля шляхом мінімізації відходів, зменшення енергоспоживання, застосування екологічно безпечних матеріалів для будівництва та оздоблення. Важливим аспектом також є впровадження систем автономного енергозабезпечення, водопостачання та очищення, що дозволяє функціонувати притулку незалежно від зовнішніх комунікацій та водночас зменшувати екологічний слід. З іншого боку, сам притулок стає інструментом охорони довкілля, концентруючи перебування туристів у спеціально відведеному місці, знижуючи рівень неконтрольованого відвідування та засмічення навколишньої території.

Четвертий принцип – це спадкоємність та відкритість до удосконалення. Створення споруд гірських туристичних притулків в Українських Карпатах повинно опиратися на попередній досвід їхнього влаштування. Насамперед відновлення колишніх схорониськ, які були зруйновані у час Другої світової війни та в час боротьби УПА за незалежність, – повинно бути ключовим у відтворенні колишніх туристичних мереж та самих об'єктів. Ця спадкоємність повинна усвідомлюватись, підтримуватись, що означає тяглість культурного процесу. Водночас, колишні будівельні рамки споруд не повинні виключати можливості впровадження новітніх підходів, змін та доповнень, що сформульовані у перших Принципах.

Тематика проєктування громадських об'єктів у природному середовищі, і зокрема гірських туристичних притулків, є крім цього важливим аспектом й архітектурної освіти. Вона вчить студентів поєднувати архітектурно-будівельні рішення з екологічними та соціальними факторами, формує розуміння принципів сталого розвитку, автономності та енергоефективності. Робота над подібними проєктами сприяє розвитку міждисциплінарних навичок, адже вимагає врахування не лише архітектурних, а й інженерних, екологічних та культурологічних аспектів. Гірські туристичні притулки повинні стати темою для студентських конкурсів, дипломних проєктів, дослідницьких робіт, стимулюючи творче мислення і пошук інноваційних рішень.

PRINCIPLES OF DESIGNING MOUNTAIN TOURIST SHELTERS IN THE UKRAINIAN CARPATHIANS

Yaroslav KARASHETSKYI, PhD student,

Department of Architectural Design.

Scientific supervisor **Youri ROTCHNIAK**,

ScD, Professor of the Department of Architectural Design,

Lviv Polytechnic National University

Lviv, Ukraine

email: karashetskyi.y@gmail.com, rotchniak.youri@gmail.com

Modern problems of pollution and environmental degradation are directly linked to construction activities. The erection of various types of facilities in the natural environment, carried out without proper analysis of their impact and without taking into account the principles of sustainable development, can lead to landscape destruction, ecosystem disruption, loss of biodiversity, and the disappearance of authentic scenery. Mountain areas are particularly sensitive to such processes.

In the Ukrainian Carpathians, the last decade has seen an increase in construction activity, mainly related to the development of hospitality and tourism facilities: ski resorts, recreational complexes, hotels, private guesthouses, mountain tourist shelters, and accompanying infrastructure (https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2007/tyr/tyr_u/hotel_05u.html). This situation calls for a modern approach to designing such facilities, which would simultaneously meet the requirements of functional expediency, principles of sustainable development, and harmony with the environment.

Let us take a closer look at the features of designing mountain tourist shelters as one subtype of public buildings. These facilities are intended to ensure safety, short-term accommodation, protection from adverse weather, and rest for travelers in mountain conditions (Karashetskyi, 2012). For this reason, shelters are usually located outside settlements, deep in the natural environment, and sometimes in particularly vulnerable areas with minimal human intervention.

In Alpine countries, the construction of such facilities began as early as the mid-19th century and over time formed a wide network (Modica, 2016). Throughout this period, we can observe the evolution of these structures and the improvement of their construction methods. Studying this experience is extremely important for adapting best practices and implementing them in the design and construction of mountain tourist shelters in the Ukrainian Carpathians. Up until the mid-20th

century, these lands had a large number of mountain tourist shelters – in Galicia known as “*schołonyśka*” (shelters) – which reflected a high level of environmental stewardship, care for travelers, and expressive, dignified architecture (Bogdziewicz, 2012).

Let us try to identify several key principles for designing and constructing mountain tourist shelters.

The first and key principle is the functional expediency of constructing tourist shelters. The erection of such facilities is always associated with high financial and labor costs; therefore, before starting design, it is necessary to carefully analyze the real need for a shelter in a specific location. This includes assessing the intensity of tourist routes, remoteness from settlements and other overnight or refuge options, as well as natural and climatic conditions that may affect safety and comfort. Thus, a well-grounded and thoughtful choice of location is the basis for the functional efficiency, safety, and comfort of shelters, as well as the economic feasibility of their construction and operation.

The second principle is the choice of optimal construction technology. The method of erecting a mountain tourist shelter depends on a number of factors: the scale of the building, the level of engineering facilities, distance from transport routes, and the difficulty of accessing the construction site. The right choice affects not only the speed of project implementation but also its economic feasibility and durability. Modern practice increasingly applies prefabricated constructions, which allow a significant portion of the work to be carried out in factory conditions, with on-site assembly. This considerably shortens construction time and reduces environmental impact. In remote high-mountain areas, an effective solution is the use of ready-made modular buildings, delivered by helicopter and installed on a prepared foundation. In this way, the properly chosen construction technology ensures reliability, speed, and rationality in building shelters under harsh mountain conditions.

The third principle is environmental sustainability and resilience of operation. Over the past decades, the issue of sustainable development has concerned not only the natural environment but also social, economic, and cultural spheres. Therefore, the United Nations Environment Programme (UNEP) together with the World Tourism Organization (WTO) developed the guide “*Making Tourism More Sustainable*”, which contains recommendations for the planning, development, and operation of various tourist areas, including mountain regions (United Nations Environment Programme and World Tourism Organization, 2005). The main task in designing mountain tourist shelters is to reduce negative environmental impacts by

minimizing waste, decreasing energy consumption, and applying environmentally safe construction and finishing materials. Another important aspect is the implementation of autonomous systems for energy supply, water provision, and treatment, which allow a shelter to function independently from external infrastructure while simultaneously reducing its ecological footprint. On the other hand, the shelter itself becomes a tool for environmental protection, as it concentrates visitors' stay in a specially designated place, thereby reducing uncontrolled visitation and littering of the surrounding area.

The fourth principle is continuity and openness to improvement. The construction of mountain tourist shelters in the Ukrainian Carpathians should rely on previous experience. Primarily, the restoration of former shelters destroyed during World War II and the struggle of the UPA (Ukrainian) for independence should play a key role in reviving past tourist networks and the facilities themselves. This continuity must be recognized and supported, ensuring the transmission of cultural processes. At the same time, past architectural frameworks should not exclude the possibility of introducing innovative approaches, changes, and improvements formulated in the first principles.

The topic of designing public facilities in the natural environment, particularly mountain tourist shelters, is also an important aspect of architectural education. It teaches students to combine architectural and construction solutions with ecological and social factors, fostering an understanding of the principles of sustainable development, autonomy, and energy efficiency. Work on such projects contributes to the development of interdisciplinary skills, as it requires consideration not only of architectural but also of engineering, ecological, and cultural aspects. Mountain tourist shelters should become a subject for student competitions, diploma projects, and research, encouraging creative thinking and the search for innovative solutions.

References

Tourism. State Statistics Service of Ukraine.

https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2007/tyr/tyr_u/hotel_05u.html

Yaroslav Karashetskyi. (2012). *Architecture of the mountain tourist shelters. Bulletin of Lviv Polytechnic National University series. Architecture №728, 67-71 p.*

Modica, G. (2016). *1865: the Golden Age of Mountaineering. Vertebrate Graphics.*

Bogdziewicz, R. (2012). *Schroniska górskie od Beskidu Śląskiego do Czarnohory w latach 1874–1945). Lublin.*

United Nations Environment Programme and World Tourism Organization. (2005). Making Tourism more sustainable. A Guide for Policy Makers. United Nations Environment Programme, Division of Technology, Industry and Economics, 209p.

ЦИФРОВІ МОДЕЛІ ЯК ДОКАЗОВА БАЗА ДЛЯ ПОГОДЖЕННЯ СТРАТЕГІЙ ВІДНОВЛЕННЯ МОРФОЛОГІЧНИХ ВТРАТ МУЗЕЙНИХ БУДІВЕЛЬ

Володимир КРИЖАНОВСЬКИЙ, аспірант,
кафедра теорії, історії архітектури та синтезу мистецтв,
Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури
Київ, Україна

email: vlad.mark.uk@gmail.com

У фокусі роботи – застосування цифрових моделей як доказової бази для обґрунтування та погодження рішень щодо відновлення втрачених морфологічних елементів музеїв. Розглянуто поняття морфологічних втрат будівель (втрата характерного силуету, порушення пропорцій та симетрії) та сучасні цифрові технології фіксації й моделювання, що забезпечують наочність і достовірність даних (3D-сканування, фотограмметрія, BIM, HBIM, цифрові двійники). Наведено визначення понять «цифровий двійник» (за M. Grieves, NASA) та «HBIM» (за Murphy, McGovern, Pavia), показано відсутність цих термінів у чинній нормативно-правовій базі України. Вказано на можливість легітимізації цифрових моделей через включення до проєктної документації. Окремо акцентовано міжнародні орієнтири (Венеційська хартія, рекомендації ICOMOS) та коротко наведено приклади використання цифрових моделей (3D-моделі Чернігівського музею старожитностей, музею Г. Сковороди) при плануванні реставрації.

Annotation. The work focuses on the use of digital models as an evidence base for justifying and approving decisions on the restoration of lost morphological elements of museum buildings. It examines the concept of morphological losses of structures (loss of characteristic silhouette, disrupted proportions and symmetry) and modern digital recording and modeling technologies that provide visual and reliable data (3D scanning, photogrammetry, BIM, HBIM, digital twins). The definitions of “digital twin” (per M. Grieves, NASA) and “HBIM” (per Murphy, McGovern, Pavia) are provided, noting the absence of these terms in current Ukrainian regulatory documents. The potential to legitimize digital models by incorporating them into project documentation is discussed. International guidelines (Venice Charter, ICOMOS recommendations) are highlighted, and examples of using digital models in restoration planning (3D models of the Chernihiv Museum of Antiquities and the Hryhorii Skovoroda Museum) are briefly presented.

Ключові слова: морфологічні втрати; реставрація музеїв; цифрові моделі; 3D-сканування; фотограмметрія; BIM; HBIM; цифровий двійник; Венеційська хартія; ICOMOS.

Вступ. Морфологічні втрати музейних будівель – це незворотні втрати архітектурних форм, які визначали їхній силует, пропорції та симетрію. Унаслідок воєнних руйнувань, пожеж чи перебудов багато історичних музеїв втратили вежі, куполи, фронтони та інші характерні елементи, що спотворює їхній автентичний образ. Постає питання: як обґрунтовано відновити такі елементи, щоб зберегти історичну правду і задовольнити сучасні вимоги? Для ухвалення рішення про реставрацію потрібна науково достовірна доказова база – історичні дані, виміри, візуалізації. Сучасні цифрові технології надають нові можливості фіксувати та відтворювати втрачені фрагменти з високою точністю. Ця робота розглядає, як цифрові моделі можуть служити переконливим інструментом для обґрунтування стратегій відновлення морфологічних втрат музейних будівель і їх погодження з фахівцями та органами охорони спадщини.

Цифрові методи фіксації морфології (3D-сканування та фотограмметрія). Першим кроком у відновленні втраченої морфології є фіксація наявного стану та доступних відомостей про оригінал. Сучасні методи, як-от лазерне 3D-сканування дає густу хмару точок із високою точністю, фіксуючи геометрію збережених частин і деформації. Фотограмметрія – це побудова 3D-моделі на основі великої кількості перекривних фотографій з різних ракурсів (з землі й/або з дрона). Вона забезпечує реалістичне відтворення форми та поверхонь і добре працює в парі зі скануванням. Підхід поєднання лазерного 3D-сканування та фотограмметрії називається гібридним 3D-моделюванням або об'єднанням даних (Data Fusion), і він вважається сучасним стандартом для створення найбільш точних, повних і візуально достовірних 3D-моделей. Важливо: поодинокі історичні фото не забезпечують достатнього перекриття та паралаксу для якісної 3D-моделі; їх доцільно використовувати як референси для ручного моделювання, текстурування або 2D-реконструкцій.

Поєднання сканування й фотограмметрії створює наочну та вимірювану основу для подальших рішень: формування «паспорта втрат», карти пошкоджень, візуальної перевірки варіантів відновлення та обговорення їх у процедурі погоджень.

Приклад (рисунок 1а). Чернігів, Будинок Музею Українських Старожитностей В. Тарновського (обл. бібліотека для юнацтва) – фотограмметрична 3D-модель зруйнованої будівлі (проломи покрівлі, обвали стін, вирва). Робота по 3D оцифруванню виконана Miguel Bandera на основі сучасних перекривних знімків [9]; призначення – документування руйнувань і створення цифрового архіву для подальших рішень. Приклад (рисунок 1б). Національний літератур-

но-меморіальний музей Г. С. Сковороди (Сковородинівка, Харківщина) – фотограмметрична 3D-модель, створена Gwara media (Харків), Pixelated Realities (Одеса) для фіксації наслідків руйнування, збереження цифрового сліду й підготовки до відновлення)<https://pixelatedrealities.org/uk/portfolio/nacziionalnyj-literaturno-memorialnyj-muzej-g-s-skovorody/>).



1а.



16.

Рисунок 1а – фотограмметрична 3D-модель Чернігівського музею старожитностей (обл. бібліотека для юнацтва) [9].

Рис. 16 – фотограмметрична 3D-модель музею Сковороди.

Інформаційне моделювання пам'яток (НВІМ) Для обґрунтування реставрації важлива не лише візуальна модель, а й структурована інформація про будівлю. BIM (Building Information Modeling) – це технологія створення цифрової інформаційної моделі будівлі, що містить її геометрію та атрибути.

Для історичних об'єктів розроблено підхід HBIM (Historic Building Information Modeling) – інформаційне моделювання пам'яток архітектури. HBIM поєднує детальні геометричні дані (від сканування, фотограмметрії) з бібліотекою історичних архітектурних елементів та атрибутивною інформацією про матеріали, техніки, стан збереження тощо. Murphy, McGovern і Pavia вперше запропонували концепцію HBIM як метод перетворення даних лазерного сканування на параметричні об'єкти історичної архітектури, створюючи семантично збагачену 3D-модель будівлі (Murphy, McGovern, Pavia, 2009). Така модель слугує єдиним цифровим середовищем, де зберігається вся інформація про пам'ятку – від розмірів і форми до матеріалів і пошкоджень. HBIM-модель музею дає змогу віртуально “приміряти” варіанти відновлення: додати втрачений купол чи фасадний фрагмент і одразу побачити результат у контексті всієї будівлі.

Цифровий двійник будівлі. Ще одним кроком уперед є створення цифрового двійника музейної будівлі. Термін Digital Twin («цифровий двійник») уперше запропонований Майклом Грівзом (M. Grieves) у 2003 р. для потреб виробництва, а згодом концепцію підхопило NASA для моделювання космічних апаратів. Цифровий двійник – це високоточна віртуальна репліка фізичного об'єкта, синхронізована з ним даними протягом життєвого циклу [8]. У випадку історичної будівлі цифровий двійник може об'єднувати геометричну модель (HBIM) з актуальними даними моніторингу (напр. датчики стану, якщо такі є) та сценаріями впливів. Для реставрації це означає можливість прогнати віртуальні експерименти – перевірити, як запропоновані конструкції або матеріали поведуться, чи залишиться силует автентичним після добудови втраченої частини тощо. Цифровий двійник музею слугує довірчим середовищем: всі зацікавлені сторони (архітектори, реставратори, чиновники) можуть бачити однакову модель, випробувати різні варіанти відновлення і переконатися в їх обґрунтованості ще до фізичного втручання.

Нормативно-правові аспекти та легітимізація цифрових моделей. Незважаючи на успіхи технологій, у чинній нормативно-правовій базі України відсутні визначення таких понять, як «цифровий двійник» чи «HBIM». Ані галузевий стандарт з реставрації (ДСТУ-Н Б В.3.2-4:2016) (Ministry for Communities and Territories Development of Ukraine, 2016), ані Закон України «Про музеї та музейну справу» (1995) (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/249/95-%D0%B2%D1%80>), ані Закон «Про охорону культурної спадщини» (2000) (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1805-14#Text>.) не оперують цими термінами. У сучасному правовому полі виникає прогалина: використання цифрових моделей як складової доказової бази у процесі погодження проєктів відновлення ускладнене відсутністю їхнього

визначення в чинних нормативних документах. Проте на практиці можливий механізм де-факто легітимізації, коли результати 3D-сканування та фотограмметрії інтегруються у пакет науково-проектної документації у вигляді додатків (цифрові візуалізації, графічні матеріали, звіти з інструментальних обмірів). За таких умов, навіть без формалізованого термінологічного закріплення, ці матеріали отримують статус офіційних документів, що проходять експертний розгляд. Подальший розвиток галузі потребує створення методичних настанов і доповнень до стандартів, які б нормативно закріплювали результати цифрової фіксації та моделювання як невід'ємну частину реставраційної практики.

Міжнародні орієнтири і стандарти. На міжнародному рівні принципи реставрації історичних об'єктів визначаються документами на кшталт Венеційської хартії (ICOMOS, 1964). Вона наголошує на повазі до автентичності пам'ятки та на необхідності максимальної наукової достовірності при її відновленні. Будь-яка реконструкція допустима лише за умов наявності надійної доказової бази, що підтверджує попередній вигляд втрачених частин, і повинна бути відмінною від оригіналу при детальному огляді (ICOMOS, 1964). Ці положення спонукають використовувати найкращі доступні методи документування. Сьогодні такими методами стають цифрові технології: міжнародні документи та настанови (ICOMOS/CIPA) послідовно рекомендують застосування інструментальних і цифрових методів фіксації – зокрема фотограмметрії, лазерного сканування та BIM – як основи для науково достовірних реконструкцій і погоджень. Окремо варто згадати London Charter (2009) – рекомендації щодо комп'ютерної візуалізації культурної спадщини, розроблені міжнародною дослідницькою групою під керівництвом Hugh Denard (King's College London) у результаті міждисциплінарних дискусій у Лондоні. Ця ініціатива академічної спільноти встановлює принципи прозорості й верифікованості цифрових реконструкцій, аби результати 3D-моделювання сприймалися науковою спільнотою як надійні та перевірювані дані (Denard, 2009). Орієнтація на такі міжнародні орієнтири підсилює аргументацію на користь цифрових моделей у процедурах погодження проєктів відновлення.

Цифрові моделі відкривають нові горизонти у справі збереження та відновлення музейних будівель. Вони надають фахівцям та органам охорони спадщини візуально переконливі і науково обґрунтовані докази того, як саме виглядали втрачені елементи і яким чином їх можна відновити без спотворення автентичності пам'ятки. Поєднання технологій 3D-сканування, фотограмметрії, HBIM та концепції цифрового двійника дозволяє не тільки відтворити форму, але й інтегрувати знання про матеріали, структуру та контекст об'єкта. Хоча українська нормативна база поки не враховує цих підходів, поступова інтеграція цифрової документації в практику реставраційного проектування є неминучою і бажаною.

Спираючись на міжнародні хартії та рекомендації, українські фахівці можуть обґрунтувати використання цифрових моделей як повноправної складової доказової бази. Цифрові моделі таким чином стають містком між минулим і майбутнім: допомагають відчитати те, що втрачено, і впевнено проєктувати те, що буде відновлено.

References

- Verkhovna Rada of Ukraine. (1995, June 29). *Zakon Ukrainy "Pro muzei ta muzeinu spravu"* [Law of Ukraine "On museums and museum work"], №249/95-VR. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/249/95-%D0%B2%D1%80>.
- Verkhovna Rada of Ukraine. (2000, June 8). *Zakon Ukrainy "Pro okhoronu kulturnoi spadshchyny"* [Law of Ukraine "On the protection of cultural heritage"], №1805-III. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1805-14#Text>.
- Ministry for Communities and Territories Development of Ukraine. (2016). DBN A.2.2-14:2016. Sklad ta zmist naukovo-proektnoi dokumentatsii na restavratsiiu pam'iatok arkhitektury ta mistobuduvannia [Composition and content of scientific and project documentation for the restoration of architectural and urban planning monuments]. (with Amendment №1, 2020). Retrieved from https://e-construction.gov.ua/files/new_doc/3019954595758606072/2023-01-20/1a3452ff-56ec-492e-a881-416dcba1604d.pdf.
- ICOMOS. (1964). International charter for the conservation and restoration of monuments and sites (The Venice Charter 1964). Paris: ICOMOS. Retrieved from https://www.icomos.org/charters/venice_e.pdf
- Denard, H. (Ed.). (2009). The London Charter for the computer-based visualisation of cultural heritage (Version 2.1). London: International working group. Retrieved from <http://www.londoncharter.org>
- Murphy, M., McGovern, E., & Pavia, S. (2009). Historic Building Information Modelling (HBIM). *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 38(C3), 12–17
- Murphy, M., McGovern, E., & Pavia, S. (2013). *Historic Building Information Modelling – Adding intelligence to laser and image-based surveys of architecture*. *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, XL-5/W2, 67–73
- Grieves, M. (2014). Digital Twin: Manufacturing excellence through virtual factory replication. *White Paper, Florida Institute of Technology*. (Original concept introduced by M. Grieves in 2003; term "Digital Twin" formalized in NASA publication in 2010)
- Scan UA. (n.d.). Будинок Музею українських старожитностей Василя Тарновського (Чернігівська обласна бібліотека для юнацтва). *War.City*. Retrieved September 25, 2025, from <https://war.city/uk/objects/budynok-muzeyu-ukrayinskyh-starozhytnostej-vasylya-tarnovskogo-chemigivska-oblasna-biblioteka-dlya-yunatstva/>.
- Pixelated Realities. (n.d.). Національний літературно-меморіальний музей Г. С. Сковороди. *Pixelated Realities*. Retrieved September 25, 2025, from <https://pixelatedrealities.org/uk/portfolio/nacjonalnyj-literaturno-memorialnyj-muzej-g-s-skovorody/>.

РОЗВИТОК МІСТ БІБРКА ТА ВИННИКИ В КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ ЛЬВІВСЬКОЇ АГЛОМЕРАЦІЇ

Остап ЛЮБИЦЬКИЙ, аспірант,
кафедра містобудування,
Національний університет «Львівська політехніка»

email: ostapliubyskyi@gmail.com

Розвиток населених пунктів, що розташовані в межах агломерацій великих міст, визначається комплексом просторових, соціально-економічних, історичних та інфраструктурних чинників. Приклад міст Винники та Бібрка, розташованих у межах Львівської агломерації, демонструє як спільні, так і відмінні риси, що безпосередньо впливають на їхні перспективи розвитку.

Історико містобудівні передумови: Обидва міста історично формувались на основі радіальної планувальної структури з центром навколо площі Ринок, що зумовлювало центричний тип просторової організації. З другої половини XIX ст. Винники зазнали трансформації планувальної структури у напрямку комбінованого, наближеного до лінійного типу, що було спричинено прокладенням транспортних шляхів у напрямку Львова. Бібрка ж зберегла більш виражений радіальний характер забудови.

Транспортно-просторова інтеграція: Розташування міст у структурі агломерації визначає їхню економічну динаміку. Винники, інтегровані у транспортну мережу Львова та включені до Львівської територіальної громади, демонструють високий рівень маятникової мобільності населення та розвиток нової інфраструктури обслуговування. Бібрка, розташована на відстані близько 34 км від Львова, виступає самостійним центром територіальної громади з транзитним транспортним потенціалом.

Функціонально-планувальна структура та особливості розвитку житлової забудови: У Винниках спостерігається активна забудова багатоквартирними житловими комплексами, що формує передумови до зростання щільності населення. Бібрка розвивається повільніше, переважно збережено малоповерховий житловий фонд. Це відображає різницю у привабливості територій для мешканців, орієнтованих на проживання поблизу великого міста.

Розвиток соціальної інфраструктури: Винники мають значно розвиненішу соціальну інфраструктуру – три школи, кілька дитячих садків, численні приватні заклади освіти та охорони здоров'я. Бібрка забезпечує потреби власної громади єдиною школою та міською лікарнею, яка також обслуговує

прилегли села. Компактність території Бібрки зменшує проблему нерівномірного розподілу соціальних послуг, характерну для Винників.

Перспективи розвитку: Винники мають потенціал подальшої інтеграції у міську систему Львова, що зумовить зростання транспортної інтенсивності, розширення соціальної інфраструктури та перетворення міста на функціональний район агломерації. Бібрка, навпаки, орієнтована на розвиток як локальний центр територіальної громади з модернізацією освітніх і медичних закладів та підтриманням транспортних зв'язків із Львовом.

Отже, міста Винники та Бібрка демонструють різні моделі розвитку в межах однієї агломераційної системи: інтеграційну (Винники) та автономну (Бібрка). Обидва підходи є перспективними, проте потребують диференційованих стратегій планування, що враховують історичний розвиток, морфологічні особливості, природні передумови та функціонально-просторові особливості розвитку міст у структурі Львівської агломерації.

DEVELOPMENT OF THE CITIES BIBRKA AND VYNNYKY IN THE CONTEXT OF THE FORMATION OF THE LVIV AGGLOMERATION

Ostap LIUBYTSKYI, PhD Student
Department of Urban Planning and Design
Lviv Polytechnic National University
Lviv, Ukraine

email: ostapliubyskyi@gmail.com

The development of settlements located within the agglomerations of large cities is determined by a complex set of spatial, socio & economic, historical, natural, and infrastructural factors. The case of the cities of Vynnyky and Bibrka demonstrates both common and distinct characteristics that directly influence their development prospects.

Historical and Urban Planning Preconditions: Both cities historically developed based on a radial urban structure centered around the market square, which dictated a centripetal type of spatial organization. From the second half of the 19th century, Vynnyky underwent a transformation towards a combined, more linear layout due to the construction of transport routes towards Lviv. Bibrka, in contrast, has retained a more pronounced radial structure.

Transport and Spatial Integration: The location of cities within the agglomeration determines their economic dynamics. Vynnyky, integrated into Lviv's transport network and included in the Lviv territorial community, demonstrate a high level of daily commuter mobility and the development of new service infrastructure. Bibrka, located approximately 34 km from Lviv, functions as an independent center of the territorial community with significant transit transport potential.

Functional-Spatial Structure and Residential Development: Vynnyky exhibits active development of multi-apartment residential complexes, contributing to an increase in population density. Bibrka develops more slowly, with predominantly low-rise housing preserved. This reflects differences in the attractiveness of territories for residents preferring proximity to a major city.

Social Infrastructure: Vynnyky has a significantly more developed social infrastructure, including three schools, several kindergartens, and numerous private educational and healthcare institutions. Bibrka meets the needs of its community with a single school and a municipal hospital, which also serves neighbouring

villages. The compact size of Bibrka reduces the problem of uneven distribution of social services, which is characteristic of Vynnyky.

Development Prospects: Vynnyky has potential for further integration into Lviv's urban system, which will lead to increased transport intensity, expansion of social infrastructure, and transformation of the city into a functional district of the agglomeration. Bibrka, conversely, is oriented towards development as a local center of the territorial community, focusing on modernization of educational and healthcare facilities and maintaining transport links with Lviv.

Conclusion: The cities of Vynnyky and Bibrka demonstrate different development models within a single agglomeration system: an integrative model (Vynnyky) and an autonomous model (Bibrka). Both approaches are promising, but they require differentiated planning strategies that take into account historical development, morphological characteristics, natural preconditions, and functional-spatial features within the structure of the Lviv agglomeration.

References

Galicia and Bukovina (1861–1864) – Second Military Survey of the Habsburg Empire. 1864 [Maps]. maps.arcanum. <https://maps.arcanum.com/en/map/secondsurvey-galicia>
Galizien und Lodomerien (1779–1783) – First Military Survey. 1783. [Maps]. maps.arcanum. <https://maps.arcanum.com/en/map/firstsurvey-galicia>
Liubyt'skyi R. 2025. Travel-Time Accessibility as a Foundation for Delineating the Boundaries of the Lviv Urban Agglomeration: Analysis of Trip Durations to the City Centre. Lviv Polytechnic.

ІНТЕГРОВАНЕ НАВЧАЛЬНЕ ЦИФРОВЕ СЕРЕДОВИЩЕ У АРХІТЕКТУРНИЙ ОСВІТІ

Зіновій МЕЛЬНИК, аспірант,
кафедра архітектурного проектування
Національний університет «Львівська політехніка»
Львів, Україна

email: zinovii.y.melnyk@lpnu.ua

Українська вища освіта перебуває у стані стрімкої цифрової трансформації. Донедавна головний акцент у навчанні архітекторів робився *на володінні інструментами 3D-моделювання з традиційним підходом до процесу проектування*, то нині пріоритетом стає вміння працювати з будівельними інформаційними моделями, застосовувати стандартизовані формати (IFC), дотримуватися принципів BIM-моделювання та координувати командну роботу через спільні середовища даних (Common Data Environment, CDE) (Özkan & Seyis, 2021).

У Львівській політехніці навчальний процес уже тривалий час підтримується віртуальним навчальним середовищем (ВНС) на базі платформи Moodle, яке ефективно вирішує завдання адміністративного й методичного забезпечення: поширення матеріалів, організація тестування, ведення курсів. Водночас ВНС не моделює характерні для сучасного проектування процеси: колективне створення та редагування моделей, перевірку колізій, контроль версій чи формалізоване погодження змін. Студенти звикають працювати індивідуально, тоді як сучасна архітектура діяльності завжди потребує колективної взаємодії між архітекторами, конструкторами та інженерами. Умови сьогодення – дистанційне навчання, необхідність безпеки та посилена конкуренція на ринку праці – вимагають певної адаптації – не повної заміни ВНС, а його доповнення спільним середовищем – CDE, як симулятор, що відтворює реальні виробничі практики у навчальному процесі. Міжнародні дослідження підтверджують позитивний вплив CDE на ефективність проектної взаємодії і якість прийнятих рішень, якщо впровадження супроводжується навчальною та управлінською підтримкою (Dolla, 2024; Scottish Futures Trust, 2018).

Метою дослідження є *розробка моделі інтеграції CDE в архітектурний освітній процес як доповнення до ВНС*, що дозволить студентам сформувати практичні навички командної BIM-роботи, підвищити конкурентоспроможність та кваліфікацію випускників і забезпечити гнучкість та безпеку навчання.

Приклади промислових CDE-рішень демонструють різні підходи. Хмарні сервіси на кшталт BIM 360 / Autodesk Construction Cloud *забезпечують*

централізоване зберігання, рецензування та контроль версій. Trimble Connect робить акцент на інтероперабельності та підтримці openBIM, тоді як Dalux орієнтований на мобільне використання у польових умовах. Усі ці рішення активно підтримують обмін даними у форматі IFC, що забезпечує міждисциплінарну взаємодію й довготривалу доступність інформації (Akturk et al., 2024; Scottish Futures Trust, 2018). Попередній аналіз платформ дозволив визначити основні сильні та слабкі сторони: хмарні рішення забезпечують доступність і синхронізацію, але залежать від інтернет-з'єднання; локальні серверні рішення забезпечують контроль і безпеку даних у внутрішній мережі, проте обмежують віддалений доступ.

Для дослідження та впровадження технологій будівельного інформаційного моделювання у Інституті архітектури та дизайну НУЛП створена лабораторія «Інформаційного моделювання архітектурних об'єктів» при кафедрі архітектурного проектування та кафедрі дизайну та основ архітектури. Її відкриття стало можливим завдяки підтримці партнера (НУЛП, 2025) університету ПІІ Bilfinger Tebodin Україна, що підкреслює орієнтацію на інтеграцію освіти з практикою. У березні 2025 року відбулася стратегічна зустріч з компанією AVR Development, яку позиціонують як початок співпраці у сфері інноваційних технологій проектування (AVR Development, 2025).

Модель CDE лабораторії побудована як *гібридна*: локальний серверний репозиторій використовується для зберігання робочих матеріалів та забезпечення доступності в умовах університетської мережі, а інтеграція з хмарними сервісами (BIM 360, Trimble Connect тощо.) дозволить відпрацьовувати сценарії співпраці з зовнішніми партнерами. Структура організована відповідно до рекомендацій ISO 19650: розподіл за дисциплінами (архітектура, конструкції, інженерні системи), формалізовані каталоги документації, рольова система доступу (студент, викладач, рецензент, адміністратор).

Лабораторія інформаційного моделювання архітектурних об'єктів створена як *багатофункціональний простір*, у якому поєднуються наука, освіта та співпраця з бізнесом. По-перше, її основне призначення полягає у проведенні наукових досліджень, спрямованих на вивчення інноваційних підходів до архітектурного проектування, аналіз моделей CDE та перевірку інтероперабельності форматів, зокрема IFC, у різних середовищах. Це пріоритетний напрям, адже тут напрацьовуються нові методики та сценарії використання BIM. По-друге, лабораторія слугує освітнім інструментом, адже дає змогу студентам працювати над проєктами у середовищі, максимально наближеному до реальних умов архітектурної практики, що робить навчання менш відірваним від реальних процесів і набуває

прикладного виміру. По-третє, важливим завданням лабораторії є підвищення кваліфікації викладачів. Тренінги та воркшопи з BIM-технологій і адміністрування CDE дають змогу педагогам не лише оволодіти сучасними цифровими підходами, а й ефективніше супроводжувати студентів у процесі навчання.

Модель CDE лабораторії побудована як *гібридна*: локальний серверний репозиторій використовується для зберігання робочих матеріалів та забезпечення доступності в умовах *університетської мережі*, а інтеграція з хмарними сервісами (BIM 360, Trimble Connect тощо.) дозволить відпрацьовувати сценарії співпраці з зовнішніми партнерами. Структура організована відповідно до рекомендацій ISO 19650: розподіл за дисциплінами (архітектура, конструкції, інженерні системи), формалізовані каталоги документації, рольова система доступу (студент, викладач, рецензент, адміністратор).

У межах лабораторії передбачається апробація різних платформ CDE, моделювання реальних освітніх сценаріїв, де студентська команда виконує комплексний проект з ролями, контролем версій, колективними перевірками та обговореннями, що дозволить навчити студентів не лише технічним прийомам роботи з BIM, а й розвинути навички комунікації, координації та відповідальності у командному проектуванні. Очікується, що впровадження CDE в освітній процес сприятиме підвищенню професійної релевантності студентів, адже вони будуть працювати у цифровому середовищі, яке відповідає сучасним вимогам ринку.

Лабораторія сприятиме інтеграції міжкафедральних і міжінституційних ініціатив. В перспективі можливе розширення спільного середовища Інституту архітектури та дизайну з суміжними інститутами Національного університету «Львівська політехніка». Може слугувати майданчиком для участі та проведенні конкурсів, зокрема щорічного національного конкурсу «Steel Freedom», та партнерств із проектними організаціями та розробниками програмного забезпечення для ринку АБІ – Архітектури, Будівництва та Інженерії (AEC – Architecture, Engineering and Construction). У такий спосіб створюються умови для налагодження діалогу і зворотнього зв'язку між університетом, ринком і технологічними компаніями.

Отже, інтеграція Moodle та CDE формує інтегроване освітнє середовище, яке одночасно зберігає традиційні переваги ВНЗ і розширює навчальний процес за рахунок практик BIM проектування. Модель, що реалізується у лабораторних умовах Львівської політехніки, не лише відповідає вимогам ринку, а й створює передумови для розвитку партнерств з проектними організаціями та розробниками програмного забезпечення. У перспективі лабораторія може стати майданчиком для кооперації між університетом, бізнесом і технологічними компаніями, що забезпечить якісно новий рівень архітектурної освіти.

INTEGRATED DIGITAL LEARNING ENVIRONMENT IN ARCHITECTURAL EDUCATION

Zinovii MELNYK, PhD Student
Department of Architectural Design
Lviv Polytechnics National University,
Lviv, Ukraine

email: zinovii.y.melnyk@lpnu.ua

Ukrainian higher education is undergoing a rapid digital transformation. Until recently, the focus in the training of architects was on *mastering 3D modeling tools within a traditional design approach*. Today, however, the priority is the ability to work with Building Information Models (BIM), apply standardized formats (IFC), adhere to BIM principles, and coordinate teamwork through Common Data Environments (CDE) (Özkan & Seyis, 2021).

At Lviv Polytechnic, the learning process has long been supported by a Virtual Learning Environment (VLE) based on the Moodle platform, which effectively addresses administrative and methodological tasks: distribution of materials, organization of testing, and course management. At the same time, the VLE does not reflect processes inherent to modern architectural design: collaborative model creation and editing, clash detection, version control, or formalized approval of changes. Students get used to working individually, while contemporary architectural practice always requires collective interaction between architects, structural engineers, and MEP specialists. Current conditions – distance learning, the need for security, and intensified competition in the labor market – demand adaptation, not the replacement of the VLE, but its complementation with a CDE, as a simulator reproducing real professional practices in the educational process. International studies confirm the positive impact of CDE on the effectiveness of project collaboration and the quality of decisions made, provided that its implementation is accompanied by training and managerial support (Dolla, 2024; Scottish Futures Trust, 2018).

The purpose of this study is to develop a *model for integrating the CDE* into the architectural educational process as a complement to the VLE, which will allow students to gain practical skills in collaborative BIM work, enhance graduates' competitiveness and qualifications, and ensure flexibility and safety of learning.

Examples of industrial CDE solutions demonstrate different approaches. Cloud-based services such as BIM 360/ Autodesk Construction Cloud *provide centralized*

storage, review, and version control. Trimble Connect emphasizes *interoperability* and support for openBIM, while Dalux focuses on mobile use *in field conditions*. All these solutions actively support data exchange in the IFC format, which ensures interdisciplinary interaction and long-term information accessibility (Akturk et al., 2024; Scottish Futures Trust, 2018). Preliminary analysis of platforms identified key strengths and weaknesses: cloud solutions ensure accessibility and synchronization but depend on an internet connection; local server solutions guarantee control and data security within the internal network but limit remote access.

To research and implement Building Information Modeling technologies, the Laboratory of Architectural Information Modeling was established at the Institute of Architecture and Design, within the Department of Architectural Design and the Department of Design and Fundamentals of Architecture at Lviv Polytechnic. Its opening was made possible with the support of the university's partner (LPNU, 2025) – Bilfinger Tebodin Ukraine CFI, emphasizing the integration of education with professional practice. In March 2025, a strategic meeting with AVR Development took place, which is positioned as the beginning of collaboration in the field of innovative design technologies (AVR Development, 2025).

The laboratory's CDE model is designed as *hybrid*: a local server repository is used for storing working materials and ensuring accessibility within the university network, while integration with cloud services (BIM 360, Trimble Connect, etc.) enables testing collaboration scenarios with external partners. The structure is organized in line with ISO 19650 recommendations: discipline-based division (architecture, structures, MEP), formalized documentation catalogs, and a role-based access system (student, lecturer, reviewer, administrator).

The Laboratory of Architectural Information Modeling is conceived as a *multifunctional space* combining research, education, and business collaboration. Firstly, its primary mission is to conduct scientific research aimed at exploring innovative approaches to architectural design, analyzing CDE models, and testing interoperability of formats, particularly IFC, in different environments. This is the priority area where new methods and scenarios of BIM application are developed. Secondly, the laboratory functions as an educational instrument, enabling students to work on projects in an environment closely simulating real professional practice, thereby making learning more applied and less detached from practice. Thirdly, another important task is raising lecturers' qualifications: workshops and training on BIM technologies and CDE administration help educators not only master digital approaches but also support students more effectively.

Within the laboratory, various CDE platforms are to be tested, with simulation of real educational scenarios where student teams complete integrated projects with

roles, version control, collaborative reviews, and discussions. This approach will train students not only in technical skills of working with BIM but also in communication, coordination, and responsibility in teamwork. The integration of CDE into the educational process is expected to improve professional relevance of students, as they will gain experience in a digital environment aligned with current industry standards.

The laboratory also supports interdepartmental and inter-institutional initiatives. In the long run, expansion of the shared environment between the Institute of Architecture and Design and other institutes of Lviv Polytechnic is possible. It may also serve as a platform for participation in and hosting competitions, such as the annual national student competition Steel Freedom, and for partnerships with design organizations and software developers in the Architecture, Engineering, and Construction (AEC) industry. In this way, conditions are created for establishing dialogue and feedback between the university, the market, and technology companies.

In conclusion, the integration of Moodle and CDE forms an integrated educational environment that simultaneously preserves the traditional advantages of the VLE and expands the learning process through BIM practices. The model being implemented in laboratory conditions at Lviv Polytechnic not only meets market requirements but also lays the foundation for partnerships with design organizations and software developers. In the future, the laboratory may become a platform for cooperation between the university, business, and technology companies, ensuring a qualitatively new level of architectural education.

References

- Akturk, B., Arsoy, M. B., & Cakmak, P. I. (2024). *Exploring the role of common data environment in BIM*. ResearchGate.
https://www.researchgate.net/publication/384064836_Exploring_the_role_of_common_data_environment_in_BIM
- AVR Development. (2025). *Educational collaboration at a new level*. <https://avr-development.com/ua/news/strategic-meeting-lpnu>
- Dolla, T. (2024). *Institutional shaping of common data environment implementation*. ITcon.
https://www.itcon.org/papers/2024_12-ITcon-Seyis.pdf
- LPNU. (2025). *Partners of Lviv Polytechnic National University*. <https://lpnu.ua/en/rl-23/partners>
- Özkan, S., & Seyis, S. (2021). *Identification of Common Data Environment Functions During Construction Phase of BIM-based Projects*. ResearchGate.
<https://www.researchgate.net/publication/355680657>
- Scottish Futures Trust. (2018). *CDE Implementation Research*.
<https://www.scottishfuturestrust.org.uk/publications/documents/cde-implementation-research>

РОЗРОБКА КУРСУ «АРХІТЕКТУРА ТА ДИЗАЙН В КІНО»: ІННОВАЦІЙНА ОСВІТНЯ МОДЕЛЬ

Вероніка МУСІЄВСЬКА, аспірантка,
кафедра архітектурного проектування
Національний університет «Львівська політехніка»
Львів, Україна

email: veronika.musiyevska@gmail.com

З кожним новим дослідженням в межах дисертаційної роботи відкривається все більше можливостей, які розкриває кіноіндустрія. Зокрема виникла ідея зробити курс «Архітектура та дизайн в кіно», який би з'єднував архітектуру та кіно. В сучасному світі з його турбулентністю є необхідність навчити студентів думати по-новому, більш творчо, посилити їх розуміння стилістичних, культурних та сценарних аспектів простору. Основна ідея полягає в тому, щоб включити практичні завдання з композиції, кольору, просторової організації, а також комплексне командне проектне завдання, що залучає роботу між різними дисциплінами і використанням сучасних технологій. Курс намагається відповісти на те, що зараз потрібно в освіті, поєднуючи теорію з практикою та готуючи спеціалістів, які зможуть конкурувати в сфері архітектури, дизайну, містобудування та мистецтва.

Написання дисертації, присвяченої вивченню феномену кінокластерів у структурі сучасних міст, призвело до висновку, що потенціал кіно виходить за межі екрану і може стати дієвим інструментом у формуванні нової якісної архітектурної освіти. Програма експериментального курсу «Архітектура та дизайн в кіно» об'єднує кіномистецтво з основами архітектурного аналізу, створюючи особливе місце, де студенти можуть розвивати свої здібності в умовах міждисциплінарності. Такий підхід відповідає сучасним тенденціям, які передбачають використання інноваційних методів, цифрових технологій і активне впровадження наукових досліджень у процес навчання. Він сприяє формуванню та розвитку у студентів компетенцій, які необхідні майбутнього.

Основні елементи курсу:

1. Розвиток стилістичних навичок через композицію кадру та кольору. Аналіз композиційних прийомів у кадрі – симетрію, асиметрію, золотий перетин, роботу з кольором і світлом – допомагає студентам зрозуміти, як створювати гармонійний простір. Класичні приклади режисерів, таких як Вес Андерсон і його стрічка «Готель Гранд Будапешт», сприяють формуванню

розуміння візуальної структури та балансу, що безпосередньо корисно у архітектурній практиці.

2.Розвиток надивленості і контекстуального бачення. Навички сприйняття простору розвиваються завдяки пошуку цікавих рішень в design set-ax, а аналіз деталей вчить спостережливості до навколишнього світу. До прикладу, фільму «Ідеальні незнайомці» має різні інтерпретації в різних країнах, по чому можна вивчати соціокультурні відмінності не в тільки персонажів, а й в інтер'єрних рішеннях. то можна побачити культурні відмінності в інтер'єрах. Це допомагає студентам усвідомити важливість адаптації проєктних рішень під культурний контекст і сприяє формуванню відповідального архітектурного мислення.

3.Сценарне мислення: проєктування послідовних просторових подій. Використання структури кінематографічного сценарію для моделювання взаємодії людини з простором дозволяє студентам зрозуміти, як послідовність дій у просторі створює повноцінне враження для тих, хто користується простором. Аналіз інтер'єрів ситкомів і відомих кінолокацій (наприклад, «Володар Перснів», «Амелі») розкриває потенціал сценарного підходу у створенні функціональних і емоційно насичених середовищ.

Методика навчання і практичні завдання:

Впродовж семестру студенти виконували індивідуальні завдання, які допомагали їм засвоїти мистецтво композиції, кольористики і просторової організації, супроводжуючи ці вправи презентаціями і колективними обговореннями для розвитку критичного мислення і сприйняття.

Фінальним комплексним завданням був проєкт, що складався з кількох етапів: пари студентів формували сценарій із дев'ятьма сценами (по три в інтер'єрі, архітектурному просторі та зовнішньому середовищі).

Потім обмінювалися сценаріями, адаптуючи чужу історію і створювали mood board та колажі для її візуалізації. Презентації відбувалися по трьох окремих блоках з наступною критичною дискусією.

Завершальним кроком було об'єднання проєктів у спільну історію з усім виконанням та візуальним супроводом.

Даний експериментальний курс може показати як працює поєднання архітектури, дизайну та кіномистецтва, у формуванні якісної освіти. Він формує у студентів ключові компетенції в стилістичному, культурному та сценарному проєктуванні, готуючи їх до роботи в різноманітних професійних дискурсах з урахуванням культурної і соціальної відповідальності.Такий підхід є актуальним і перспективним для модернізації та розвитку архітектурних, дизайнерських і містобудівних освітніх програм і однозначно потребує подальших експериментів та досліджень.

DEVELOPMENT OF THE COURSE “ARCHITECTURE AND DESIGN IN CINEMA”: an innovative educational model

Veronika MUSIYEVSKA, PhD Student
Department of Architectural Design
Lviv Polytechnik National University
Lviv, Ukraine

email: veronika.musiyevska@gmail.com

Ongoing research for a dissertation on urban cinema clusters continues to reveal new opportunities and directions shaped by the film industry. These insights led to the development of the course "Architecture and Design in Cinema" – an educational initiative that integrates principles of architecture with methods from film art. In a rapidly changing world, the course addresses the urgent pedagogical need to foster creative, unconventional thinking and to deepen students' understanding of stylistic, cultural, and narrative dimensions of space. The curriculum is structured to engage students in practical tasks involving composition, color use, and spatial organization, as well as in a comprehensive group project that encourages interdisciplinary cooperation and the use of contemporary technologies. The course aims to close the gap between theory and practice, preparing graduates to compete successfully in architecture, design, urban planning, and the arts.

Introduction: In the process of preparing a dissertation examining the phenomenon of cinema clusters within contemporary urban structures, it became evident that the potential of film art extends well beyond the screen and may serve as an effective tool in shaping next-generation architectural education. As a result, an experimental course, “Architecture and Design in Cinema,” was devised to unite cinematic techniques with foundational principles of architectural analysis, creating a multidisciplinary environment where students can enhance their abilities in both fields.

The course responds to current educational demands by incorporating innovative teaching methods, the latest digital tools, and active integration of research findings. This approach cultivates a broad range of competencies necessary for the future professional – equipping students for adaptable, creative, and critical work across diverse settings.

Course Pillars:

1. **Stylistic Skills Development:** Students are introduced to composition, color, and visual harmony through the lens of film. By analyzing compositional strategies

in cinema – symmetry, asymmetry, golden ratio, manipulation of color and light – they acquire an understanding of spatial balance that is directly transferable to architectural practice. Canonical works, such as Wes Anderson's "The Grand Budapest Hotel," are used to illustrate how conscious visual organization shapes both film and architectural environments.

2. Visual Acuity and Contextual Awareness: The development of keen spatial perception is supported through analysis of set design and attentive observation of environmental details. Comparative case studies, such as the multiple national versions of "Perfect Strangers," enable students to discern how interior solutions and cultural codes are adapted to different contexts. This module promotes awareness of social and cultural responsibility in spatial and architectural design.

3. Narrative Thinking and Spatial Sequencing: By applying principles of screenwriting and narrative structure, the course encourages students to consider how sequences of events and interactions within space can be intentionally crafted to shape user experiences. Discussions of sitcom interiors and iconic cinematic locations (for instance, "The Lord of the Rings" or "Amélie") introduce students to the narrative potential within functional and emotionally charged spatial design.

Methodology and Practice

Throughout the semester, students completed individual tasks designed to master composition, color theory, and spatial arrangement, culminating in presentations and group critiques that encouraged critical reflection and peer learning.

The final group project comprised several stages: Teams of students collaboratively developed a script with nine scenes (three each in interior, architectural space, and the urban environment). In a dynamic twist, teams exchanged scripts without warning and adapted a new narrative by creating mood boards and collages for its visualization. Presentations were structured in three thematic blocks, each followed by critique and discussion. The culmination involved uniting all materials into a singular oral and visual story presented to the group.

Conclusion:

This experimental course demonstrates how the integration of architecture, design, and film art can enrich educational programs and develop essential professional skills in stylistic analysis, cultural interpretation, and narrative spatial design. The experience prepares students to operate confidently in a variety of professional fields, striking a balance between creative ambition and social and cultural responsibility. Such an approach is highly relevant for the further modernization and evolution of architectural, design, and urban studies curricula, and merits ongoing research and experimentation.

References

- Ali, S. (2017). How cinema excerpts enhance culturally responsive pedagogy. *Journal of Research Initiatives*, 2(3), Article 2. <https://digitalcommons.uncfsu.edu/jri/vol2/iss3/2/>
- Badawi, A. M., & Abdullah, M. R. (2021). Interdisciplinary design education: Development of an elective course in architecture and engineering departments. *Architectural Engineering and Design Management*, 17(3–4), 223–234. <https://doi.org/10.1080/17452007.2021.1960533>
- Medel, A. (2015). Film industry clusters: A strategy for urban and regional development. *Australasian Communication Review*, 4(1), 6581. https://www.dbthueringen.de/servlets/MCRFileNodeServlet/dbt_derivate_00031953/AustralComm_23_13-9137_4_2015_1_65-81.pdf
- Olsen, D. (2024). *Media arts education: Transforming education through multimodal cognition, holistic learning, and techno-embodiment*. Routledge.
- Sendra, E. (2020). Video essays: Curating and transforming film education through artistic research. *International Journal of Film and Media Arts*, 1(1), 43–59. <https://doi.org/10.1234/ijfma.v1i1.7225>
- Shiel, M., & Fitzmaurice, T. (Eds.). (2001). *Cinema and the city: Film and urban societies in a global context*. Blackwell.
- Wilford, L. (2019, November 30). A cross-culture comparison of “Perfect Strangers.” Dylan Koltz Hale. <https://www.dylankoltzhale.com/perfect-strangers-critique/>
- Popa, D., et al. (2021). Linking positive psychology and intercultural competence through film pedagogy. *Journal of Educational Psychology*, 113(7), 1320–1334

КРАЄЗНАВСТВО ЯК ОСНОВА АРХІТЕКТУРНОЇ ТА МИСТЕЦЬКОЇ ОСВІТИ: ДОСВІД КРАЄЗНАВЦІВ ВОЛИНИ

Дмитро ПОЛИЩУК, аспірант,
кафедра архітектури та реставрації
Національний університет «Львівська політехніка»
Львів, Україна

email: dmitrijpol857@gmail.com

У статті розглянуто краєзнавство як важливу складову формування національної та регіональної ідентичності, а також як методологічну основу архітектурної та мистецької освіти. На прикладі Волині простежено історичний шлях розвитку краєзнавчого руху від аматорських гуртів XIX століття до сучасних досліджень і практик. Висвітлено вплив суспільно-політичних умов різних епох – від Речі Посполитої й Російської імперії до радянського періоду та незалежної України – на зміст і характер краєзнавчих студій. Показано внесок окремих дослідників і товариств у збереження культурної спадщини, а також роль еміграційних середовищ у підтриманні наукових традицій. Акцентовано на сучасних практиках поєднання краєзнавчих знань із освітнім процесом, зокрема в підготовці архітекторів, істориків та митців. Зроблено висновок, що краєзнавство виступає ефективним інструментом інтеграції історико-культурної спадщини в систему освіти та виховання відповідального громадянина, здатного поєднувати локальні традиції з сучасними потребами розвитку.

Краєзнавство як науковий та просвітницький напрям займає важливе місце у творенні національної та регіональної ідентичності. Воно стає не лише інструментом дослідження історії, культури та природи рідного регіону, а й особливим виховним засобом, що допомагає людині усвідомити та самоідентифікувати себе як частину локальної спільноти. Через вивчення пам'яток архітектури, традицій, народної творчості, побуту і розкривається зв'язок між поколіннями, формується відчуття відповідальності за збереження спадщини, та бажання продовжувати академічну тяглість у дослідженні краю. Цей процес відіграє вирішальну роль у формуванні культури пам'яті – сукупності уявлень, символів та наративів, що закріплюються і формують спільну пам'ять про минуле. Саме через неї суспільство осмислює власну історію, розуміючи власне місце в минулому, та що найважливіше – в майбутньому.

Волинь як історико- культурний регіон є гарним прикладом того як локальна ідентичність формувалась протягом століть в умовах складних соціально-політичних умов. Впродовж років ця земля перебувала на межі різних державних утворень та під різноманітними культурними впливами – Київська Русь, Велике князівство Литовське, Річ Посполита, російська та Австро-Угорська імперія, Радянський союз. Така багатшарова історія з одного боку спричинила різноманіття культурних пластів та нашарувань, що є цікавою культурологічною особливістю краю. З іншого боку постає питання – як у таких умовах зберегти власну самобутність? Як зрозуміти яка історія є правдивою, а яка нав'язана парадигмою правлячої країни? У цьому контексті краєзнавство постає рятівним човном для збереження історії – механізмом передачі локальної ідентичності. Волинське історичне краєзнавство пройшло довгий шлях становлення та розвитку. Воно відображало через дослідження рідного краю всі події й трагічні сторінки життя народу, водночас зазнаючи цензурних обмежень, а його діячі часто ставали жертвами переслідувань і репресій політичних режимів, які змінювалися на Волині протягом століть.

Перший етап розвитку краєзнавства припадає на другу половину XIX - початок XX століття. (Беженев Л. 2008) Це був час його формування, коли визначилися головні напрями досліджень, були окреслені його цілі й завдання, а також розпочали роботу перші краєзнавчі товариства. Перші спроби вивчення Волині з'явилися ще на початку XIX ст. Саме до таких належить книга волинського губернського прокурора Степана Русова «Волынские записки» (1809). (Прищепя Б., О., 2011). Написана в дусі історіографії російської імперії, робота не є об'єктивно та достовірною, не є джерелом на яке спираються сучасні історики. Автор працює у імперській пропагандистській парадигмі, показуючи Волинь частиною російської імперії, яка нарешті повернулася до її складу. Тому цю роботу слід вважати не так науковою, а швидше «пам'яткою нашого регіонального самопізнання». Справжня наукова діяльність по вивченню історії Волині почалась в другій половині XIX ст.

Значний внесок у вивчення історії Волині був зроблений українськими науковцями, що належали до київської історичної школи відомого вченого Володимира Антоновича. З 60-х років XIX ст. ця школа займала чільне місце в дослідженнях як загальних питань історії України, так і окремих її регіонів. Не можемо не згадати зацікавленість історією Волині М. Грушевського, учня В. Антоновича, яку він втілював в десяти томній «Історії України-Руси». (Костриця М. 2001)

Під час Першої світової війни Волинь була прифронтовою територією, а в період Української національно-демократичної революції 1917- 1920 рр. тут

точилися запеклі бої між українськими, більшовицькими та польськими військовими формуваннями. Після підписання Ризького мирного договору 1921 р. Волинь разом з іншими західноукраїнськими землями увійшла до складу Другої Речі Посполитої. Влада очікувала, що краєзнавство стане інструментом легітимації її панування на цих територіях. Водночас високий професійний рівень і глибокі знання більшості польських дослідників, а також дотримання ними християнських моральних принципів не дозволяли їм зневажати культуру автохтонного українського населення. Навпаки, це спонукало їх до ґрунтовного вивчення історії та культури Волині з урахуванням її регіональних і хронологічних особливостей. Головним осередком краєзнавства стає Луцьк- центр Волинського воєводства. Проте в 30-х роках, із утвердженням тоталітарного режиму, розвиток краєзнавства зазнав нищівного удару – багатьох науковців безпідставно репресували. Зокрема, професора-етнографа Василя Кравченка звинуватили в «буржуазному націоналізмі» й змусили покинути Житомирщину, а молодих учених Никанора Дмитрука, Корнія Черв'яка та директора Бердичівського заповідника Феодосія Мовчанівського розстріляли. (Прокопчук В. 2008)

У повоєнні роки знову зростає роль краєзнавства. В основній масі воно стало частиною офіційної історичної науки, відповідно формувалось в межах пропагандистської радянської парадигми. Фокус змістився від дослідження історії минулих століть на дослідження революційних процесів, становлення комуністичної партії, зародження робітничого класу. Це дуже звужувало тематику досліджень. Важливим стимулом для розвитку краєзнавчих досліджень стала робота над виданням 26-томної історії міст і сіл Української РСР, яка зайняла близько 12 років. Очолював роботу П. Тронька. Бурхливо розвивалась публіцистика в еміграції. Серед українських емігрантів, які залишили Батьківщину внаслідок Другої світової війни, було багато науковців, що й на чужині продовжували досліджувати історію та культуру рідного краю. З метою об'єднання їхньої діяльності у 1949 р. у США та Канаді виникли осередки дослідників Волині. Найактивніше працювало товариство «Волинь» у Вінніпезі, де 21 липня 1951 р. на установчих зборах було офіційно створено «Інститут дослідів Волині». Ця науково-видавнича установа вважала себе спадкоємцем традицій Товариства дослідників Волині, що діяло на поч. ХХ ст. (Онофрійчук І. 1993).

У середині 80-х років політичний вектор радянського союзу змістився в бік перебудови. Одночас з умовною демократизацією суспільства виникає потреба в об'єктивній оцінці минулого та перегляді старих історичних праць.

Відповідно до цього виникає поживлення в краєзнавчих рухах по всіх Україні, в тому числі і на Волині. Послаблення ідеологічного тиску дозволила почати реорганізацію наукового руху на об'єктивних, наукових засадах, з меншою тінню ідеологічних підмін. Стає сильнішим краєзнавчий рух за рахунок організації наукових конференцій, відкриття дослідницьких центрів, публікації нових робіт. Осередком усієї краєзнавчої діяльності стала створена в 1990 році Всеукраїнська спілка краєзнавців, очолювана академіком П. Троньком. Випускалися багатотомні видання «Реабілітовані історією» та «Книги пам'яті України». (Бондаренко Г. 1998) Період після відновлення незалежності України (з 1991 р.) характеризується підвищеним інтересом дослідників до проблем формування та розвитку українських міст. Особливу увагу істориків привернула урбаністична проблематика XV–XVII ст. (Бондаренко Г. 2003)

Переходячи до Волинського краєзнавства сьогодення, не можемо не згадати Олександра Котися. Олександр є прикладом того, як особиста захопленість може перерости у багаторічну працю, що має значення для всього міста. Вивчаючи історію Луцька вже понад сімнадцять років, він не просто збирає факти чи архівні документи, а формує цілісний погляд на минуле, допомагає мешканцям відкрити для себе приховані пласти локальної ідентичності. Його шлях – це поєднання дослідницької наполегливості й практичної роботи, адже він займається як підготовкою книжок, так і питаннями збереження та впорядкування міського середовища. Серед його найважливіших праць варто згадати книгу «Луцьк. Тисяча років життя та історії», яка у доступній і водночас науковій формі розкриває тисячолітнє минуле міста, фотоальбом «Архітектура Луцька 1920–1930-х років» із найкращими міжвоєнними проєктами, а також ініціативу «Луцький модернізм», покликану дослідити й популяризувати модерністську спадщину Волині. До цього переліку додаються путівники й видання на кшталт «Міжвоєнний розквіт Волині», а також численні лекції та проєкти, спрямовані на формування культури пам'яті. Важливість цієї діяльності полягає в тому, що історія перестає бути абстрактною, вона стає частиною повсякденного життя: у назвах вулиць, у відновлених фасадах, у меморіальних просторах. Його робота є показником того, як краєзнавство може бути не лише академічним напрямом, а й реальною основою для розвитку архітектурної культури та міської політики пам'яті.

Краєзнавство має особливе значення у формуванні системи освіти, адже воно поєднує знання про історію, культуру й архітектурну спадщину з вихованням відповідального громадянина. У шкільній практиці воно виступає

першою сходинкою до усвідомлення власної ідентичності: екскурсії містом, вивчення місцевих легенд, дослідження родинних історій чи пам'яток архітектури стають доступними інструментами виховання любові до рідного краю. Це не лише формує інтерес до навчання, але й допомагає дітям відчутися себе частиною спільноти. В європейських країнах давно утвердився підхід, за яким локальна історія є обов'язковим елементом шкільних програм, і цей досвід варто активніше впроваджувати в Україні, перетворюючи краєзнавчі студії на системний курс, а не на факультативні заняття. На рівні вищої освіти краєзнавчі курси дають змогу поєднати академічні знання з практикою, що особливо важливо для архітекторів, істориків і митців. Студенти мають вчитися працювати з місцевими архівами, досліджувати забудову та природне середовище, залучатися до реальних проєктів із реставрації чи збереження пам'яток. Такий підхід не лише готує спеціалістів, але й формує особисту відповідальність за простір, у якому вони живуть і працюють. Варто орієнтуватися на європейську модель «learning through heritage», коли вивчення спадщини інтегрується у всі рівні освіти: від аналізу містобудівних процесів до практичних проєктів з ревіталізації. В українських університетах доцільно створювати міждисциплінарні студії, де історики, архітектори й культурологи могли б спільно працювати над локальними кейсами, виробляючи комплексний підхід до охорони спадщини. (Тронецький П. 2003)

Архітектурно-мистецька освіта через призму краєзнавства набуває особливої цінності, адже локальні традиції й досвід попередніх поколінь стають джерелом натхнення для сучасної творчості. Художник чи архітектор, який розуміє контекст місця, створює не копію чужих зразків, а твори, що органічно влітаються у середовище та підкреслюють його унікальність. Це безпосередньо впливає на формування світогляду майбутніх фахівців: вони стають не лише майстрами своєї справи, але й «громадянами своєї землі», відповідальними за збереження її культурного обличчя. Саме через освітні практики формується здатність бачити локальне як частину глобального, а минуле – як ресурс для сучасного розвитку. Тому запровадження системних краєзнавчих курсів у школах та університетах, поєднання їх із практикою дослідження й охорони спадщини, а також залучення молоді до реальних проєктів у місті чи громаді є ключем до виховання нової генерації фахівців і громадян, що будуватимуть майбутнє, спираючись на власну історію.

LOCAL HISTORY AS A FOUNDATION OF ARCHITECTURAL AND ART EDUCATION: the experience of Volyn local historians

Dmytro POLISHCHUK, PhD Student,
Department of Architecture and Restoration,
Lviv Polytechnic National University,
Lviv, Ukraine

email: dmitrijpol857@gmail.com

The article examines regional studies (kraieznavstvo) as an important component in shaping national and regional identity, as well as a methodological foundation for architectural and art education. Using the example of Volyn, the historical development of regional studies is traced, from amateur circles of the 19th century to contemporary research and practices. The study highlights the influence of socio-political contexts of different periods – from the Polish-Lithuanian Commonwealth and the Russian Empire to the Soviet era and independent Ukraine – on the content and character of regional studies. The contribution of individual researchers and societies to the preservation of cultural heritage, as well as the role of the diaspora in maintaining academic traditions, is emphasized. Special attention is paid to current practices of integrating regional studies into the educational process, particularly in the training of architects, historians, and artists. The conclusion is made that regional studies serve as an effective tool for integrating historical and cultural heritage into the education system and for fostering responsible citizens capable of combining local traditions with the needs of contemporary development.

Local history as a scientific and educational direction occupies an important place in the creation of national and regional identity. It becomes not only a tool for studying the history, culture and nature of one's native region, but also a special educational tool that helps a person realize and self-identify as part of a local community. Through the study of monuments of architecture, traditions, folk art, and everyday life, the connection between generations is revealed, a sense of responsibility for preserving the heritage is formed, and the desire to continue academic continuity in the study of the region is formed. This process plays a decisive role in the formation of a culture of memory - a set of ideas, symbols and narratives that are consolidated and form a common memory of the past. It is through it that society comprehends its own history, understanding its own place in the past, and most importantly - in the future.

Volyn as a historical and cultural region is a good example of how local identity was formed over the centuries in difficult socio-political conditions. Over the years, this land was on the border of various state formations and under various cultural influences - Kyivan Rus, the Grand Duchy of Lithuania, the Polish-Lithuanian Commonwealth, the Russian and Austro-Hungarian Empires, the Soviet Union. Such a multi-layered history, on the one hand, has led to a variety of cultural layers and stratifications, which is an interesting cultural feature of the region. On the other hand, the question arises - how to preserve one's own identity in such conditions? How to understand which history is true and which is imposed by the paradigm of the ruling country? In this context, local history becomes a lifeboat for preserving history - a mechanism for transmitting local identity. Volyn historical local history has come a long way in its formation and development. It reflected, through the study of its native land, all the events and tragic pages of the people's life, while at the same time being subject to censorship restrictions, and its figures often became victims of persecution and repression by political regimes that changed in Volyn over the centuries.

Victims of persecution and repression of political regimes that changed in Volyn over the centuries.

The first stage of the development of local history falls on the second half of the 19th - the beginning of the 20th century. (Bezhenov L. 2008) This was the time of its formation, when the main directions of research were determined, its goals and objectives were outlined, and the first local history societies began their work. The first attempts to study Volyn appeared at the beginning of the 19th century. The book of the Volyn provincial prosecutor Stepan Rusov "Volyn Notes" (1809) belongs to such books. (Pryshchepa B., O., 2011). Written in the spirit of the historiography of the Russian Empire, the work is not objectively and reliably, it is not a source on which modern historians rely. The author works in the imperial propaganda paradigm, showing Volyn as part of the Russian Empire, which finally returned to its composition. Therefore, this work should be considered not so much scientific, but rather a "monument of our regional self-knowledge". Real scientific activity in the study of the history of Volhynia began in the second half of the 19th century. A significant contribution to the study of the history of Volhynia was made by Ukrainian scientists belonging to the Kyiv historical school of the famous scientist Volodymyr Antonovych. Since the 1960s, this school has occupied a prominent place in the study of both general issues of the history of Ukraine and its individual regions. We cannot fail to mention the interest in the history of Volhynia of M. Hrushevsky, a student of V. Antonovych, which he embodied in the ten-volume "History of Ukraine-Rus". (Kostrysia M. 2001)

During the First World War, Volhynia was a frontline territory, and during the Ukrainian National Democratic Revolution of 1917-1920, fierce battles were fought here between Ukrainian, Bolshevik and Polish military formations. After the signing of the Riga Peace Treaty in 1921, Volhynia, together with other Western Ukrainian lands, became part of the Second Polish Commonwealth. The authorities expected that local history would become an instrument of legitimizing their rule in these territories. At the same time, the high professional level and deep knowledge of the majority of Polish researchers, as well as their adherence to Christian moral principles, did not allow them to disdain the culture of the autochthonous Ukrainian population. On the contrary, this prompted them to thoroughly study the history and culture of Volhynia, taking into account its regional and chronological features. The main center of local history becomes Lutsk - the center of the Volyn province. However, in the 30s, with the establishment of the totalitarian regime, the development of local history suffered a devastating blow - many scientists were unjustly repressed. In particular, ethnographer professor Vasyl Kravchenko was accused of "bourgeois nationalism" and forced to leave the Zhytomyr region, and young scientists Nikanor Dmytruk, Korniy Chervyak and the director of the Berdychiv reserve Feodosiy Movchanivskyi were shot. (Prokopchuk V. 2008)

In the post-war years, the role of local history increased again. For the most part, it became part of official historical science, and was re-formed within the framework of the propagandistic Soviet paradigm. The focus shifted from studying the history of past centuries to studying revolutionary processes, the formation of the Communist Party, and the emergence of the working class. This greatly narrowed the subject matter of research. An important stimulus for the development of local history research was the work on the publication of a 26-volume history of cities and villages of the Ukrainian SSR, which took about 12 years. The work was led by P. Tronko. Journalism in emigration developed rapidly. Among the Ukrainian emigrants who left their homeland as a result of World War II, there were many scientists who continued to study the history and culture of their native land abroad. In order to unite their activities, in 1949, centers of Volyn researchers were established in the USA and Canada. The most active was the Volyn Society in Winnipeg, where on July 21, 1951, at the founding meeting, the "Institute of Volyn Studies" was officially established. This scientific and publishing institution considered itself the heir to the traditions of the Volyn Researchers Society, which operated at the beginning of the 20th century. (Onofriychuk I. 1993)

In the mid-1980s, the political vector of the Soviet Union shifted towards perestroika. Simultaneously with the conditional democratization of society, there

was a need for an objective assessment of the past and a revision of old historical works. Accordingly, there was a revival in local history movements throughout Ukraine, including in Volyn. The weakening of ideological pressure allowed the reorganization of the scientific movement on objective, scientific principles, with less shadow of ideological substitutions. The local history movement is becoming stronger due to the organization of scientific conferences, the opening of research centers, and the publication of new works. The All-Ukrainian Union of Local History Scholars, established in 1990 and headed by Academician P. Tronko, became the center of all local history activity. The multi-volume editions "Rehabilitated by History" and "Books of Memory of Ukraine" were published. (Bondarenko G. 1998) The period after the restoration of Ukraine's independence (since 1991) is characterized by increased interest among researchers in the problems of the formation and development of Ukrainian cities. The urban issues of the 15th–17th centuries attracted particular attention among historians. (Bondarenko G. 2003)

Turning to the Volyn local history of today, we cannot help but mention Oleksandr Kotysya. Oleksandr is an example of how personal enthusiasm can grow into many years of work that is important for the entire city. Studying the history of Lutsk for over seventeen years, he does not just collect facts or archival documents, but forms a holistic view of the past, helps residents discover hidden layers of local identity. His path is a combination of research perseverance and practical work, because he is engaged in both the preparation of books and issues of preserving and organizing the urban environment. Among his most important works, it is worth mentioning the book "Lutsk. A Thousand Years of Life and History", which reveals the city's thousand-year-old past in an accessible and at the same time scientific form, the photo album "Architecture of Lutsk 1920–1930s" with the best interwar projects, as well as the "Lutsk Modernism" initiative, designed to explore and popularize the modernist heritage of Volhynia. This list is supplemented by guidebooks and publications such as "Interwar Heyday of Volhynia", as well as numerous lectures and projects aimed at forming a culture of memory. The importance of this activity lies in the fact that history ceases to be abstract, it becomes part of everyday life: in street names, in restored facades, in memorial spaces. His work is an indicator of how local history can be not only an academic direction, but also a real basis for the development of architectural culture and urban memory policy.

Local history is of particular importance in the formation of the education system, as it combines knowledge of history, culture and architectural heritage with the upbringing of a responsible citizen. In school practice, it acts as the first step towards awareness of one's own identity: city tours, studying local legends,

researching family stories or architectural monuments become accessible tools for cultivating love for one's native land. This not only forms an interest in learning, but also helps children feel part of a community. In European countries, the approach according to which local history is a mandatory element of school programs has long been established, and this experience should be more actively implemented in Ukraine, turning local history studies into a systematic course, rather than optional classes. At the level of higher education, local history courses make it possible to combine academic knowledge with practice, which is especially important for architects, historians and artists. Students should learn to work with local archives, explore the built environment and the natural environment, and get involved in real projects for the restoration or preservation of monuments. This approach not only trains specialists, but also forms personal responsibility for the space in which they live and work. It is worth focusing on the European model of "learning through heritage", when the study of heritage is integrated into all levels of education: from the analysis of urban development processes to practical revitalization projects. It is advisable to create interdisciplinary studios in Ukrainian universities, where historians, architects, and cultural scientists could work together on local cases, developing a comprehensive approach to heritage protection. (Tronko P. 2003)

Architectural and artistic education through the prism of local history acquires special value, because local traditions and the experience of previous generations become a source of inspiration for modern creativity. An artist or architect who understands the context of a place does not create a copy of someone else's samples, but works that organically blend into the environment and emphasize its uniqueness. This directly affects the formation of the worldview of future specialists: they become not only masters of their craft, but also "citizens of their land", responsible for preserving its cultural face. It is through educational practices that the ability to see the local as part of the global, and the past as a resource for modern development, is formed. Therefore, the introduction of systematic local history courses in schools and universities, combining them with the practice of research and heritage protection, as well as involving young people in real projects in the city or community is the key to educating a new generation of specialists and citizens who will build the future, relying on their own history.

References

- Bazhenov, L. V. (2005). *Periodization of the Development of Historical Local Studies in Volyn* (pp. 91–95). *Clio*.
- Bondarenko, H. V. (1998). *Historical Local Studies of Volyn from the Mid-1980s to the Late 1990s* (pp. 5–7). *Historical Volyn*.

- Bondarenko, H. V. (2003). *Historical Local Studies of Volyn and Volyn Polissia at the Turn of the Millennium* (pp. 8–13). *Historical Volyn*.
- Kostrysia, M. Yu. (2001). *The Society of Researchers of Volyn: History, Activities, Figures*. *Historical Volyn*.
- Onofriichuk, I. (1993). *The Volyn Research Institute in Winnipeg* (pp. 17–18). *Historical Volyn*.
- Pryshchepa, B., & O. (2011). *Historical Local Studies of Volyn* (p. 18). *Historical Volyn*.
- Prokopchuk, V. S. (2008). *Institutionalization of the Local Studies Movement in Right-Bank Ukraine in the 1920s – Early 21st Century: Stages, Forms, Areas of Activity* (pp. 130–135).
- Tronko, P. T. (1999). *Historical Local Studies at the Turn of the Millennium: Experience, Problems, Prospects* (pp. 3–8). *Historical Volyn*.
- Tronko, P. T. (2003). *Local Studies of Ukraine: Achievements and Challenges (on the Occasion of the 3rd Congress of the All-Ukrainian Union of Local Historians)*. *Historical Volyn*.
- Shershen, O. (2024). *Interview with O. Kotys*. *Volyn News*.

ВАЖЛИВІСТЬ ПОГЛИБЛЕНОГО ВИКЛАДАННЯ УКРАЇНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО РОМАНТИЗМУ ДЛЯ АРХІТЕКТОРІВ, СТУДЕНТІВ ОБРАЗОТВОРЧИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ТА МИСТЕЦТВОЗНАВЦІВ

Андрій СЕГАЙ, аспірант
кафедра реконструкції, реставрації архітектурних об'єктів,
Харківський національний університет
міського господарства імені О.М. Бекетова

Денис ВІТЧЕНКО, кандидат архітектури,
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»
кафедра будівництва, геотехніки і геомеханіки
Львів, Україна

email: andrii.sehai@kname.edu.ua , denis_vitchenko@ukr.net

Викладання українського національного романтизму (УАМ або УАС за В.В. Чепеликом) та український неоренесанс) у сучасних закладах вищої освіти здебільшого зводиться до частини курсу з історії архітектури. Практичні завдання, залежать від окремих ініціатив викладачів чи студентів. Це обмежує розуміння національного романтизму як цілісного явища і звукує його потенціал для сучасного архітектурного проектування.

Загальне питання дослідження українського національного романтизму в об'ємах що достатні для викладання студентам історії архітектури наразі вирішено, водночас системного підходу у навчальних програмах та його педагогічної актуалізації бракує.

Метою є обґрунтування важливості широкого включення українського національного романтизму до навчального процесу архітекторів, дизайнерів та мистецтвознавців як комплексних частин різних курсів, що поєднує теорію та практичні творчі завдання.

Український національний романтизм, що охоплює архітектурний модерн і неоренесанс, є важливою ланкою розвитку національної архітектури. Його вивчення дозволяє бачити українську архітектуру не лише як набір стилів, а як цілісний культурний процес, що сприяє формуванню у студентів історичного бачення. Також в рамках навчання важливо акцентувати увагу на окремих аспектах: важливо

Народна архітектура як джерело творчості. Звернення до традиційного зодчества формує здатність поєднувати автентичні форми з новаторськими рішеннями.

Регіональні осередки. Полтава, Київ, Харків та інші центри створили власні інтерпретації УАМ, які варто аналізувати у порівняльному аспекті, враховуючи перспективи регіонального застосування.

Семіотика стилю. Національний романтизм має потужне символічне наповнення, у якому архітектурні форми транслюють ідеї ідентичності та державності.

Європейський контекст. Паралелі з Фінляндією, Польщею, Угорщиною чи Румунією демонструють, що український досвід є частиною ширшого європейського руху.

Збереження та реставрація. Опанування практик реставрації об'єктів УАМ виховує відповідальність за культурну спадщину. Закладає базу для робіт з реставрації і реконструкції пам'яток.

Особистості стилю. Знайомство з доробком Василя Кричевського, Опанаса Сластіона, Дмитра Дяченка, Віктора Троценка та ін. формує у студентів розуміння ролі митця як творця ідейних орієнтирів. власного стилю як у архітектурі так і у архітектурній графіці.

Практичне впровадження в освітній процес. кроки до впровадження більш поглибленого викладання національного романтизму можуть включати:

Демонстрація прикладів графічного оформлення подач та креслень видатних митців українського національного романтизму у курсі архітектурної графіки;

В рамках курсу історії української архітектури виконання теоретично-практичних робіт що складалися з: дослідження обраних питань та їх практичному втіленні в у вигляді концептуальних ескізів (клаузур) їх історичного та сучасного використання

Переосмислення та втілення сучасної трактовки паттернів національного романтизму в рамках курсу архітектурного проектування. З акцентом не на копіювання традиційних елементів стилю а саме на творче переосмислення та сучасну трактовку з окремою увагою на об'ємно-просторові рішення;

В рамках курсу синтезу мистецтв: практичні завдань та сучасного втілення стилістичних паттернів з врахуванням нового мистецького контексту та нових технічних можливостей

Український національний романтизм має стати важливою складовою освітнього процесу не лише як історичний стиль, а як джерело творчих методів та насаги для сучасного архітектурного проектування. Його вивчення у поєднанні з практичними вправами сформує у студентів цілісне бачення архітектури, здатність працювати з історичним контекстом та переосмислювати його у новітніх формах.

References

- Антощук, Т. І. (2018). *Еволюція семантичних ознак архітектурних форм українського романтизму (кінця ХІХ – початку ХХ століття)* (Дис. д-ра архітектури). Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, Харків.
- Вітченко Д. М. (2019) *Патерни української самобутності в спадщині Харківської архітектурної школи першої третини ХХ ст.: джерела й особливості реабілітації*: (Дис. д-ра архітектури).: 18.00.01. Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, Харків.
- Чепелик В. В. (2000) *Українській архітектурний модерн* – Київ : КНУБА.,
- Ольховець, О. (2024). *Причини та наслідки повторного використання фрагментів історичних будівель і споруд. Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування*, (68), 315–324. <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2024.68.315-324>
- Coker , J. S. ., Heiser , E., & Taylor , L. (2018). *Student Outcomes Associated with Short-term and Semester Study Abroad Programs. Frontiers: The Interdisciplinary Journal of Study Abroad*, 30(2), 92–105. <https://doi.org/10.36366/frontiers.v30i2.414>

ПЕРСПЕКТИВИ ВИВЧЕННЯ СТУДЕНТАМИ-АРХІТЕКТОРАМИ МЕТОДІВ ПАРТИСИПАТИВНОГО ДЕВЕЛОПМЕНТУ

Андрій СОЛОВЙОВ, аспірант

Марія БЛІНОВА, доктор архітектури

кафедра інноваційних технологій у дизайні архітектурного середовища,

Харківський національний університет

міського господарства імені О. М. Бекетова

Україна

email: andrii.soloviov2@kname.edu.ua, blinova.marija@gmail.com

Дослідження присвячене оцінці можливості та доцільності інтеграції партисипативних методів у процес підготовки архітекторів в Україні, особливо в контексті післявоєнного відновлення. Аналізується досвід Німеччини та інших країн Європи та Скандинавських країн як провідних прикладів впровадження моделей колективного житлового будівництва, таких як cohousing та Baugruppen. Запропоновано педагогічну модель викладання методів партисипації на основі міждисциплінарного підходу та проблемно-орієнтованого навчання. У роботі обґрунтовано важливість формування у студентів навичок фасилітації, соціального аналізу та залучення громадян до просторових рішень. Надано практичні рекомендації щодо включення відповідних компонентів до навчальних програм архітектурних шкіл України.

Після повномасштабного вторгнення Росії в Україну 2022 року країна постала перед безпрецедентним викликом – відбудовою зруйнованих міст, передусім житлової інфраструктури. За даними КМУ, станом на 2024 рік пошкоджено або знищено понад 20% житлового фонду в зонах активних бойових дій. Проте виклик відбудови полягає не лише в кількісному забезпеченні житлом, але й у якісній трансформації підходів до девелопменту, яка враховує соціальну згуртованість, психологічне відновлення громад та довіру до інституцій (Shulyak, 2024).

У цьому контексті партисипативний девелопмент (тобто участь громадян у плануванні, проєктуванні, будівництві та управлінні житловим середовищем) постає як невід’ємна складова відбудови, що забезпечує сталий розвиток, зменшує соціальні ризики та посилює локальну суб’єктність. Ключову роль у реалізації таких підходів відіграє архітектор нового покоління, який має не лише володіти технічними знаннями, але й бути модератором діалогу між владою, девелопером і громадою. Відтак, архітектурна освіта в Україні

потребує оновлення – включення партисипативних методів, навичок фасилітації, роботи з громадськими запитами, колективного проектування (Soloviov., Blinova, & Ilienکو, 2025).

Дослідження базується на міждисциплінарному підході, що поєднує архітектурний аналіз, соціологію міста, критичну урбаністику, а також практики сталого житлового будівництва. Методологічну основу становить якісно-інтерпретативний підхід до вивчення партисипативних моделей у житловому девелопменті, зокрема у післякризових і постконфліктних контекстах. Основним методом дослідження став порівняльний аналіз міжнародного досвіду впровадження вивчення студентами-архітекторами методів партисипативного девелопменту (ETH Zürich, TU Berlin, University of Gothenbur).

Сучасна архітектурна освіта у Європі дедалі активніше інтегрує практики участі (партисипативності) у навчальні програми: через студійні проекти, воркшопи, дизайнстудії з користувачами / громадами, курси із теорії участі, а також через інтердисциплінарні формати, які поєднують архітектуру, урбаністику, соціальні науки. Аналіз конкретних шкіл демонструє, що існує розмаїття підходів: від консультативної участі до справжнього спіровдання (cocreation), згідно з можливостями школи, контекстом і ресурсами.

Так, наприклад, в В ETH Zürich існує низка курсів і програм, які активно включають елементи участі. Програма MAS UTD (Master of Advanced Studies in Urban Design & Territorial Development) поєднує студійні дизайни із «theory & sessions», семінари з теорії міста, сталого розвитку, екології й екосистем, а також міждисциплінарні проекти, що зачіпають соціальні та просторові виклики міської трансформації. Студенти беруть участь у дизайн-студіях, польових поїздках, обговореннях із реальними випадками, і формують рішення, враховуючи думки користувачів чи мешканців. Це створює освітнє середовище, де партисипативність не просто теоретичний модуль, а активний процес, вбудований у навчання (ETH Zürich).

Крім того, ETH через групу SPUR (Spatial Development & Urban Policy) викладає курси, на яких студенти вивчають методи просторового планування, політики та розвитку, у тому числі аналізують, хто бере участь у плануванні, яким чином можна організувати участь громадян, які інструменти залучення використовуються. Наприклад, у курсах для бакалаврів і магістрів ETH/SPUR викладаються не лише теорія та політика, але й методичні блоки: як проводити опитування, інтерв'ю, аналіз соціальних аспектів простору, воркшопи, де студентам дають завдання працювати з даними, робити проекти, що враховують стейкхолдерів (SPUR).

Водночас, TU Berlin представляє інший підхід: навчання через студійні формати, інтегровані семінари, Urban Design Studio в межах магістерської програми «Master Urban Design». В цій програмі студенти мають завдання вирішувати складні просторові/містобудівні проблеми, які часто включають багатьох акторів – користувачів, громади, місцеві органи влади. Є курси, як Urban Design Methods and Tools, Global City Local Spaces, що мають методи участі, аналізу соціальних даних, залучення місцевих мешканців чи тематичні студійні роботи із локальними партнерами (Urban Design Methods).

Наприклад, студія Current Studios у TU Berlin включає в себе проєкти, де студенти працюють із підлітками різного віку, з різних соціальних груп, залучають їхні уявлення про простір, їхню ідентичність, їхні потреби, і через це формують «маніфест участі» (manifesto for participation) як частину результату студійної роботи. Це демонструє, що TU Berlin не обмежується формальною теорією, а дає змогу студентам здобути досвід фасилітації, комунікації з користувачами, адаптації проєктних рішень відповідно до вимог громади (Current Studios).

Таблиця 1

Порівняльний аналіз сучасних європейських освітніх практик

Школа	Формат участі	Курси / практики	Методи участі	Особливості / фокус
ETH Zürich	Участь у студіях і дослідженнях	MAS UTD, SPUR студії	Воркшопи, польові дослідження, співпраця з громадами	Сталий розвиток, екосистемне мислення, просторове планування
TU Berlin	Проєкти з місцевими громадами	Urban Design Studio, M-Arch T	Картування, фасилітація, маніфести участі	Урбан дизайн, соціальна ідентичність, міждисциплінарність
University of Gothenburg	Соціально-архітектурна інтеграція в дизайн-студіях	Urban Studies, Architecture & Society	Соціологічне польове дослідження, stakeholder-driven design	Аналітичний підхід до взаємодії мешканців і простору, громадські простори

Серед скандинавських країн слід відзначити приклад University of Gothenburg (Швеція), що має курс Participatory Design and Build, в якому студенти архітектури, ландшафтної архітектури та дизайну співпрацюють з місцевою громадою для проєктування та побудови малих об'єктів відкритих просторів. Це яскравий випадок практичного партисипативного навчання, коли результат – реальний просторовий об'єкт, і коли мешканці активно залучені у процес проєктування і будівництва (University of Gothenburg).

Таким чином, аналіз навчальних підходів у ETH Zürich, TU Berlin та інших європейських школах показує, що партисипативні практики в архітектурній освіті можуть бути ефективно інтегровані через:

- студійні проєкти і дизайн-студії із залученням мешканців;
- теоретичні модулі, методології фасилітації, урбаністичної участі;
- міждисциплінарні формати та робота з реальними контекстами;
- для України ці приклади можуть слугувати моделями адаптації: включення практик участі в студентські студії, застосування локального контексту, робота з громадами, поступове введення законодавчих і управлінських рамок, які дозволяють партисипативним практикам мати справжній вплив.

PROSPECTS FOR ARCHITECTURE STUDENTS' STUDY OF PARTICIPATORY DEVELOPMENT METHODS

Andrii SOLOVIOV, PhD Student

Mariia BLINOVA, ScDoctor of Architecture,

Department of Innovative Technologies in Architectural Environment Design

O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv

Kharkiv, Ukraine

email: andrii.soloviov2@kname.edu.ua , blinova.maria@gmail.com

The study focuses on the evaluation of the potential and relevance of integrating participatory methods into the training of architects in Ukraine, particularly in the context of post-war reconstruction. It examines the experiences of Germany and other European countries as well as Scandinavian as leading examples of implementing collective housing models such as *cohousing* and *Baugruppen*. A pedagogical model for teaching participatory methods is proposed, based on an interdisciplinary approach and problem-based learning. The study substantiates the importance of developing students' skills in facilitation, social analysis, and citizen engagement in spatial decision-making. Practical recommendations are provided regarding the inclusion of relevant components in the curricula of Ukrainian schools of architecture.

References

Shulyak, O.: *Updating the housing policy as a requirement of the Ukraine Facility. Briefing of Speaker, Media Centre Ukraine — Ukrinform.* URL:

<https://www.youtube.com/watch?v=3uEZh6DR1C4> (2024) Accessed 16 Aug 2025

Soloviov, A., Blinova, M. & Iliencko, O.. (2025) *The prospects of implementing a participatory approach for affordable housing development in Ukraine. Book of papers of the 2025 international forum for young researchers. XI Forum for researchers.* p.261-263. ISBN 978-966-695-623-4

ETH Zürich — MAS UTD programme URL: https://www.mas-utd.arch.ethz.ch/?utm_source Accessed 21 Sep 2025

SPUR Spatial Development & Urban Policy URL:

https://spur.ethz.ch/education2/courses.html?utm_source Accessed 21 Sep 2025

Urban Design Methods and Tools, Global City Local Spaces URL: https://www.urban-design.tu-berlin.de/?utm_source Accessed 21 Sep 2025

Current Studios URL: https://www.m-arch-t.tu-berlin.de/current-studios?utm_source Accessed 21 Sep 2025

University of Gothenburg, *Participatory Design and Build* URL: https://www.gu.se/en/study-gothenburg/participatory-design-and-build-fkgpdb?utm_source Accessed 21 Sep 2025

ВИКЛИКИ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПРОСТОРОВОГО РОЗВИТКУ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ В ПРИМІСЬКІЙ ЗОНІ ЛЬВОВА

Ігор СТЕЦЬ, аспірант,
кафедра містоубудування.

Тамара МАЗУР, науковий керівник,
доцент, кандидат архітектури, доцент кафедри містобудування
Національний університет «Львівська політехніка»

email: igor.v.stets@lpnu.ua

Після 1991 року, а особливо з початку 2000-х, приміська зона Львова зазнала інтенсивної трансформації під впливом житлового будівництва. Цей процес відповідає тенденціям постсоціалістичної субурбанізації, що характерна для міст Центрально-Східної Європи (Suska P., Šveda M., 2024), і відзначається високою нерегульованістю та фрагментарністю просторового розвитку. У селах навколо Львова, таких як Сокільники та Солонка, зростають нові житлові масиви, які суттєво змінюють як ландшафт, так і соціальну структуру територій (Лозинський Р., 2019). Однак цей розвиток рідко є результатом стратегічного планування - навпаки, він формується під тиском інтересів девелоперів, для яких пріоритетом є короткотерміновий прибуток, а не довгострокова якість середовища.

Такий підхід призводить до формування у приміській зоні функціональної незбалансованості: житло зводиться швидко й у великих обсягах, тоді як розвиток обслуговуючої інфраструктури суттєво відстає або взагалі не відбувається. Нові житлові утворення фактично перетворюються на монофункціональні райони без належного забезпечення дитячими садками, школами, публічними просторами, транспортними вузлами чи іншими базовими сервісами, необхідними для повсякденної життєдіяльності. Така орієнтація виключно на житлову функцію суперечить не лише національним нормам, в котрих зазначено, що планування зон житлової забудови має ґрунтуватися на принципах формування мікрорайону (ДБН Б.2.2-12:2019), але й сучасним концепціям сталого міського розвитку, таким як «15-хвилинне місто» чи модель змішаного використання територій, які вимагають інтеграції соціальних та комерційних об'єктів у радіусі пішохідної доступності. Унаслідок цього мешканці приміських районів щодня змушені користуватися інфраструктурою Львова: їздити на роботу, навчання, за товарами та послугами, що формує інтенсивну маятникову мобільність і додаткове навантаження на міські транспортні системи. Просторова невідповідність між житлом і сервісами стає

визначальною рисою передмість, перетворюючи їх не на самодостатні поселення, а на розпорошені «спальні зони», слабо інтегровані в загальну структуру міста й агломерації.

Ще одна характерна риса – слабка інтеграція нової забудови в морфологічний і соціальний контекст існуючих населених пунктів де вона відбувається. Нерідко це закриті або напівзакриті квартали, орієнтовані виключно на приватний автотранспорт. Таке просторове відчуження посилює соціальну фрагментацію. Як показують дослідження литовських вчених (Balčaitė S., Krupickaitė D., 2018), у подібних умовах нові «острови» житла функціонують як окремі соціальні світи, ізольовані від місцевих громад. Це спостерігається і на прикладі Львова, де нові забудови мало взаємодіють із культурним і соціальним життям приміських сіл.

Проблема ускладнюється відсутністю дієвих інструментів контролю та стратегічного регулювання. У багатьох громадах досі відсутні актуальні генеральні плани або детальні плани територій. Натомість рішення приймаються ситуативно, часто – з ініціативи забудовника. Місцева влада, маючи обмежені повноваження і залежність від доходів від пайової участі, рідко здатна виступати як арбітр інтересів громади.

Функціонально-просторовий розвиток приміської зони Львова демонструє типові риси постсоціалістичного субурбанізму: нерівномірність, фрагментарність, нерегульованість. Відсутність цілісного бачення розвитку призводить до конфліктів функцій, соціального відчуження та зниження якості середовища. Впровадження інтегрованого просторового планування, координації між Львовом та прилеглими громадами, а також підвищення вимог до інфраструктурної відповідальності забудовників – ключові кроки для формування сталого приміського середовища.

FUNCTIONAL-SPATIAL CHALLENGES OF RESIDENTIAL DEVELOPMENTS IN THE SUBURBAN ZONE OF LVIV

Igor STETS, PhD student,

the Department of Urban Planning,

Scientific supervisor: **Tamara MAZUR**

Candidate of Architecture, Assoc. Prof. of the Department of Urban Planning,

Lviv Polytechnic National University

email: igor.v.stets@lpnu.ua

After 1991, and especially since the early 2000s, the suburban area of Lviv has undergone intense transformation under the influence of residential construction. This process corresponds to the trends of post-socialist suburbanization characteristic of Central and Eastern European cities (Suska P., Šveda M., 2024), and is marked by the high irregularity and fragmentation of spatial development. In villages around Lviv, such as Sokilnyky and Solonka, new residential areas are growing, which significantly change both the landscape and the social structure of the territories (Lozynskyi R., 2019). However, this development is rarely the result of strategic planning - on the contrary, it is shaped under the pressure of developers' interests, for whom short-term profit, rather than the long-term quality of the environment, is the priority.

This approach leads to the formation of functional imbalance in the suburban area: housing is built quickly and in large volumes, while the development of service infrastructure significantly lags behind or does not occur at all. New residential developments are essentially turning into monofunctional districts without adequate provision of kindergartens, schools, public spaces, transport hubs, or other basic services necessary for daily life. This exclusive focus on the residential function contradicts not only national standards, which state that the planning of residential development zones should be based on the principles of microdistrict formation (DBN B.2.2-12:2019), but also modern concepts of sustainable urban development, such as the '15-minute city' or the mixed-use development model, which require the integration of social and commercial facilities within walking distance. Consequently, residents of suburban areas are forced to use Lviv's infrastructure daily: commuting to work, education, and for goods and services, which creates intense pendulum mobility (commuter traffic) and additional load on urban transport systems. The spatial mismatch between housing and services becomes a defining feature of the suburbs, turning them not into self-sufficient settlements, but into

dispersed 'dormitory areas', weakly integrated into the overall structure of the city and the agglomeration.

Another characteristic feature is the weak integration of new developments into the morphological and social context of the existing settlements where they occur. These are often closed or semi-closed blocks, oriented exclusively towards private motor transport. Such spatial alienation intensifies social fragmentation. As studies by Lithuanian scientists show (Balčaitė S., Krupickaitė D., 2018), in similar conditions, new residential 'islands' function as separate social worlds, isolated from the local communities. This is also observed in the case of Lviv, where the new developments interact minimally with the cultural and social life of the suburban villages.

The problem is complicated by the lack of effective control tools and strategic regulation. Many communities still lack up-to-date General Plans or Detailed Territory Plans. Instead, decisions are made situationally, often at the developer's initiative. Local authorities, having limited powers and being dependent on revenues from shared participation (developer fees), are rarely able to act as an arbiter of community interests.

The functional and spatial development of the suburban area of Lviv demonstrates typical features of post-socialist suburbanism: unevenness, fragmentation, and lack of regulation. The absence of a holistic vision for development leads to conflicts of functions, social alienation, and a decline in the quality of the environment. The implementation of integrated spatial planning, coordination between Lviv and adjacent communities, as well as raising the requirements for developers' infrastructure responsibility are key steps for forming a sustainable suburban environment.

References

- Lozynskiy R. (2019). *Khaos i nerivnist u lvivskomu peredmisti [Chaos and Inequality in the Lviv Suburbs]. Spilne – Commons*. Retrieved from <https://commons.com.ua/uk/haos-i-nerivnist-u-lvivskomu-peredmisti/> [in Ukrainian].
- Balčaitė S., Krupickaitė D. (2018). *Perspectives of gated communities' socio-spatial integration: the case of post-socialist Lithuania*. *Belgeo*, 4(4), 1-14. DOI: <https://doi.org/10.4000/belgeo.238> [in English].
- Suska P., Šveda M. (2024). *Let it Sprawl: Post-Socialist Policies Enabling Suburbanization*. *Architektūra & urbanizmus*, 57(3-4), 306-315. DOI: [in English].

Building Information Modeling (BIM) як ІННОВАЦІЙНА СКЛАДОВА ОСВІТИ АРХІТЕКТОРІВ

Данило ШВЕЦЬ, аспірант,
кафедра містобудування,
Національний університет «Львівська політехніка»
Львів, Україна

email: danylo.shvets.asp.2025@lpnu.ua

Термін BIM (Building Information Modeling) вже досить давно інтегрувався в професійне архітектурне середовище і саме «технічне» визначення багато кому знайоме – цифрова модель будівлі, що містить не лише геометрію, а й усі пов'язані дані. Але далеко не всі учасники процесів, пов'язаних з будівництвом, до кінця розуміють наскільки широкою, різносторонньою та перспективною є дана технологія. І саме тому дуже важливо говорити про BIM вже на ранніх етапах навчального процесу майбутніх фахівців в сфері архітектури та будівництва.

Світовий досвід показує, що інтеграція BIM є динамічною і незворотною, а на даний момент технологія вже є частиною галузі на законодавчому рівні в багатьох країнах. Інформаційне моделювання використовується не тільки при створенні нових проєктів, а також при цифровізації існуючих будівель, споруд та просторів для подальшої їх експлуатації, реконструкції чи навіть демонтажу. Практика створення цифрових двійників дозволяє набагато швидше та ефективніше виконувати будь – які процеси, пов'язані з вже функціонуючим об'єктом. Також відбувається динамічний розвиток самих програмних комплексів для роботи з BIM – можливості інструментів зростають і стають більш гнучкими і глибокими. Також розробники намагаються створювати взаємну сумісність і можливість взаємодії різних середовищ та моделей – так званий OpenBIM підхід.

Україна за останні роки отримала досить потужний поштовх в частині розвитку BIM, та нажаль наразі інтеграція даної технології є досить нерівномірною і місцями фрагментованою. Приватні архітектурні бюро переходять на роботу з BIM на етапах проектування, а частина інноваційних девелоперів вже використовують інформаційні моделі для повного циклу проєкту аж до здачі його в експлуатацію. Та нажаль на даному етапі мова не йде ні про обов'язкове застосування BIM в державних замовленнях, або на етапі життя будівель та споруд після здачі їх в експлуатацію.

Маючи особистий досвід інтеграції BIM у роботу власного архітектурного бюро, я вже фіксую чіткі переваги даної технології, що дають якісний стрибок при проектуванні в частині як творчої складової, так і більш технічних процесів. Розробка всіх етапів проєкту стала одним логічним процесом, в який на кожному етапі долучаються нові і нові фахівці різних дисциплін, але при цьому всі працюють в одному середовищі, що суттєво піднімає якість роботи, бо спілкування відбувається не тільки на вербальному рівні, а також і на цифровому (просторовому) рівні. Розуміння будівлі тими, хто її створює, суттєво зросло, що дає результати у вигляді зменшення колізій, помилок чи недоробок ще на ранніх етапах процесів. Вже тепер, ми не можемо уявити собі роботу над проєктами без використання BIM.

BIM модель дає чітке розуміння структури об'єкту всім учасникам процесу проектування на кожному етапі роботи. Просторово – параметричне наповнення несе в собі достатньо інформації для суміщення всіх елементів. Готова BIM модель продовжує своє життя вже і після закінчення процесів проектування, коли вже наступний учасник життєвого циклу будівлі (замовник/девелопер) використовує її для розрахунків кошторисів, планування будівництва, контролю за фінансуванням.

Тому виходячи з теоретичного розуміння BIM, аналізу його практичного застосування в міжнародній практиці розвинутих країн світу, а також локально України і безпосередньо у власній архітектурній практиці, можна чітко сказати, що є надзвичайно важливо забезпечити інтегрованість даної технології в навчальний процес архітекторів на найбільш початкових етапах. І мова йде не просто про вивчення програмних комплексів на кшталт Revit чи Archicad, а в першу чергу про розуміння первинної ідеї параметризації форм і наповнення їх змістом, інформацією, для подальшої взаємодії на міждисциплінарному рівні цифровою мовою. Розуміння об'єкту як системи, а не просто 3д моделі, це новий рівень сприйняття роботи архітектора і він повинен бути закладений в фундамент архітектурної освіти.

Технологія BIM формує нову парадигму архітектурної освіти, де архітектор не лише створює форму, а керує інформацією про об'єкт у його повному життєвому циклі. Впровадження принципів BIM у навчальні програми є передумовою формування компетентних фахівців, здатних діяти в умовах цифрової трансформації будівельної галузі.

BUILDING INFORMATION MODELING (BIM) AS AN INNOVATIVE COMPONENT OF ARCHITECTURAL EDUCATION

Danylo SHVETS, PhD Student
Department of Urban Planning and Design,
Lviv Polytechnic National University
Lviv, Ukraine

email: danylo.shvets.asp.2025@lpnu.ua

The term BIM has long been integrated into the professional architectural environment, and its “technical” definition – a digital model of a building containing not only geometry but also all associated data – is familiar to many. However, not all participants in construction-related processes fully understand how broad, multifaceted, and promising this technology truly is. For this reason, it is crucial to start discussing BIM at the early stages of education for future professionals in architecture and construction.

Global experience shows that the integration of BIM is both dynamic and irreversible. Today, the technology has already become part of the industry at the legislative level in many countries. Information modeling is used not only in the creation of new projects but also in the digitization of existing buildings, structures, and spaces – for their further operation, renovation, or even demolition. The practice of developing digital twins enables much faster and more efficient execution of processes related to existing facilities. Meanwhile, BIM software ecosystems are developing rapidly – their capabilities are becoming more flexible and in-depth. At the same time, developers strive to ensure interoperability and collaboration across different platforms and models – the so-called OpenBIM approach.

In recent years, Ukraine has received a significant push in BIM development. Unfortunately, the integration of this technology remains rather uneven and, in some cases, fragmented. Private architectural offices have started adopting BIM at the design stage, while some innovative developers already employ information models throughout the entire project cycle – up to commissioning. However, at this stage, BIM is still not mandatory for public projects or for use during the operational life cycle of buildings and structures after completion.

Based on my personal experience of integrating BIM into the workflow of my architectural office, I can clearly identify the advantages this technology provides – a qualitative leap in both the creative and technical aspects of design. The

development of all project stages has become one logical process, involving specialists from various disciplines, all working within a single shared environment. This greatly enhances the quality of work, as communication occurs not only verbally but also digitally – in a spatial format. The collective understanding of the building among those creating it has improved substantially, reducing clashes, errors, and oversights at early stages. Today, we can no longer imagine working on projects without BIM.

A BIM model gives every participant a clear understanding of the project's structure at each stage of design. Its spatial and parametric content carries sufficient information for coordinating all elements. The completed BIM model continues its lifecycle beyond the design phase – when the next stakeholder (the client or developer) uses it for cost estimation, construction planning, and financial control.

Therefore, based on the theoretical understanding of BIM, analysis of its practical application in developed countries, its local implementation in Ukraine, and personal experience in architectural practice, it is evident that ensuring the integration of this technology into the architectural education process at the earliest stages is of utmost importance. This should not be limited to learning software such as Revit or ArchiCAD, but should primarily focus on understanding the fundamental concept of parameterization of forms and enriching them with content and data for future interdisciplinary collaboration through a digital language.

Understanding a building as a system, rather than just a 3D model, represents a new level of perception of the architect's work – and this mindset must be embedded in the foundation of architectural education.

The BIM methodology forms a new paradigm of architectural education, where architects are not only creators of form but also managers of information throughout the entire lifecycle of a building. Implementing BIM principles in academic curricula is a prerequisite for developing competent professionals capable of operating in the context of the digital transformation of the construction industry.

ПІДХОДИ ДО ПРОЄКТУВАННЯ ОСВІТНІХ ПРОСТОРІВ ДЛЯ ДІТЕЙ З РОЗЛАДОМ АУТИСТИЧНОГО СПЕКТРУ

Анастасія ШЕВЧУК, студентка,
Мар'яна ПАРНЕТА, Науковий керівник,
PhD, асистент,
кафедра архітектурного проектування
Національний університет "Львівська політехніка"
Львів, Україна

email: nastya.shevchuk.2701@gmail.com

Тема інклюзивності за нейровідмінним фактором є новим мультидисциплінарним викликом для сучасного наукового суспільства. Однією з найвразливіших категорій, на нашу думку, є особи з розладом аутистичного спектру (РАС), зокрема діти з цим діагнозом.

Звичайно, постановка проблеми проектування для осіб із РАС має відмінні риси в українському проєктному досвіді. Через стигму простір насичується засобами пригнічення, замість приділяти належну увагу сильним сторонам і перспективам осіб із РАС.

Наша мета у цьому питанні - зробити крок назустріч подоланню негативного підходу до проєктування. Зосередьмося на будівлях загальної середньої освіти. Школа повинна бути одиницею не лише освіти, а й формування, соціалізації та виховання. На жаль, створення спеціалізованих закладів не є актуальним напрямком середньої освіти України [1], проте вже сьогодні ми можемо звернутися до успішних кейсів закордонних колег.

У зарубіжному досвіді агентом проєктування таких просторів можна вважати Кристофера Н. Генрі, який критикує підхід до акцентування на тому, що люди з аутизмом не можуть робити, а не на їхніх можливостях. Кристофер Генрі досліджує це питання з 2005 року. На його думку спроби запобігти будь-яким ризикам при проєктуванні є максимально контрпродуктивними. У статті для ArchDaily "Проектування для людей з аутизмом: більше здібних, а не менше обмежених" (Designing for Autism: More Able Not Less Disabled) [2] він наводить приклад негативного проєктування: критерії дизайну архітектурної фірми Westlake Reed Leskosky для крила ім. Дебри Енн Новембр Школи Лернера для аутизму в Центрі дитячої лікарні Клівленда для аутизму. Варто зазначити, що Генрі визнає важливість рекомендацій, проте звертає увагу на те, що вони працюють на згаданий вище нейротиповий підхід у проєктуванні.

Розгляньмо систематизовані нами порівняння цих двох підходів (рис.1). Замість мінімізації насичених кольорів і хитрих візерунків для запобігання відволіканню, натомість доцільно використати чудово розвинену візуальну пам'ять дітей із РАС для кращої орієнтації в просторі або задачах.

Заохочення дозованої соціальної взаємодії є викликом для педагогічної складової організації освітнього процесу, проте доведеним фактом терапевтичного ефекту. Простір має забезпечувати спілкування серед дітей замість ізоляції. Оптимальне рішення, наприклад, це класи на невелику кількість учнів з наявними кишеньками-нішами, де кожен може реалізувати своє право на тишу й саморегуляцію. Самі класні кімнати мають створювати ефект автономного вибору, зокрема навчальних матеріалів: вчити самостійності - на противагу обсесивному контролю безладу. Такий підхід формує відчуття контролю над середовищем і власною діяльністю, що є надзвичайно важливим для дітей з РАС, які часто страждають від почуття безпорадності у занадто регламентованих умовах. Аналогічно зі спробами запобігти травмам через гострі кути й виступи поверхонь: надмірна превентивність може призвести до ще гірших наслідків. Імплементуючи ці тези, простір із стерильного контейнера набуває форм партнера у навчанні і терапії.

Найбільший виклик – сенсорні навантаження у формах акустики, температури, якості повітря та природнього освітлення. Якщо перші два питання розв'язуються вдалим інженерними рішеннями: акустичне розділення між кімнатами, багатозональні VAV-системи з фільтрацією та достатнім повітрообміном, то світловий дизайн є актуальним полем для досліджень завдяки впливу на рівні енергії й циркадні ритми [3].

Таким чином, метою просторів для дітей із РАС має бути заохочення інтеграції різних сенсорних сигналів у єдину картину світу. Правильна організація поєднання об'ємно-просторової композиції, кольорів, освітлення створить комфортне середовище, здатне допомогти дітям проявити свої сильні сторони та подолати упередження.

APPROACHES OF DESIGNING EDUCATIONAL SPACES FOR CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

Anastasiia SHEVCHUK, student
Mariana PARNETA, Academic advisor:
PhD, assistant
Department of Architectural Design
Lviv Polytechnic National University
Lviv, Ukraine

email: nastyia.shevchuk.2701@gmail.com

The theme of inclusivity in relation to neurodiversity represents a new multidisciplinary challenge for contemporary academic society. One of the most vulnerable groups, in our view, are individuals with Autism Spectrum Disorder (ASD), particularly children diagnosed with this condition.

Naturally, addressing the problem of designing for individuals with ASD has distinctive features within the Ukrainian design context. Due to stigma, environments are often saturated with suppressive measures rather than focusing on the strengths and developmental potential of individuals with ASD.

Our aim in this regard is to take a step towards overcoming the negative approach to design. We focus on general secondary education buildings. The school should serve not only as a unit of education, but also of formation, socialization, and upbringing. Unfortunately, the creation of specialized institutions is not currently a priority in Ukrainian secondary education (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2053-19#Text>); however, today we can already turn to successful cases developed abroad.

In international practice, one of the notable figures is Christopher N. Henry, who critiques the focus on what people with autism cannot do, rather than on their capabilities. Henry has been studying this issue since 2005. In his view, attempts to eliminate all risks in design are maximally counterproductive. In his article for ArchDaily, *Designing for Autism: More Able, Not Less Disabled* (Scott, 2011), he provides an example of negative design: the criteria developed by the architectural firm Westlake Reed Leskosky for the Debra Ann November Wing of the Lerner School for Autism at the Cleveland Clinic Center for Autism. While Henry acknowledges the importance of such recommendations, he draws attention to the fact that they operate within the aforementioned neurotypical paradigm of design.

We have systematized a comparison of these two approaches (see Fig. 1). Instead of minimizing saturated colors and intricate patterns to prevent distraction, it is more appropriate to utilize the well-developed visual memory of children with ASD to facilitate better orientation within space or tasks.

Encouraging measured social interaction presents a challenge for the pedagogical component of the educational process, yet its therapeutic effect has been empirically demonstrated. Space should facilitate communication among children rather than isolation. An optimal solution, for instance, is small classrooms with niches or alcoves where each student can exercise their right to silence and self-regulation. The classrooms themselves should create an effect of autonomous choice, particularly regarding educational materials: fostering independence rather than obsessive control over disorder. Such an approach cultivates a sense of control over the environment and one’s own activities, which is crucial for children with ASD who often experience helplessness in overly regimented settings. Similarly, excessive attempts to prevent injuries from sharp corners and protruding surfaces may result in even worse outcomes. By implementing these principles, space transforms from a sterile container into an active partner in learning and therapy.

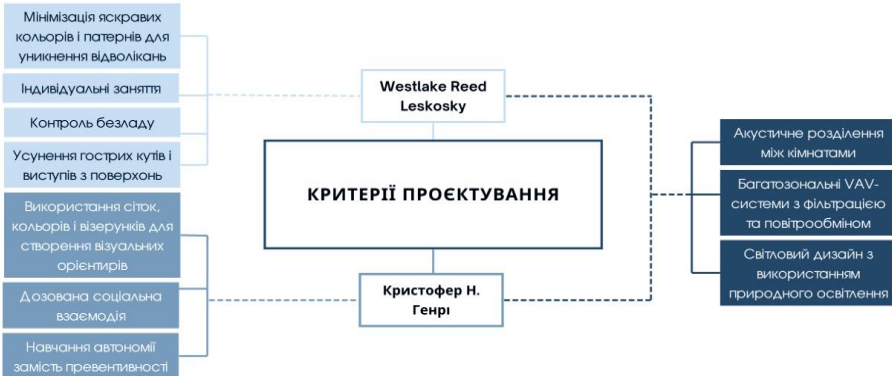


Рисунок 1. Критерії проектування для дітей з PAC за Westlake Reed Lestosky і Крістофером Генрі (рисунок авторів)

Figure 1. Design criteria for children with ASD by Westlake Reed Leskosky and Christopher Henry (authors’ illustration)

The greatest challenge lies in managing sensory loads such as acoustics, temperature, air quality, and natural lighting. While the first two issues can be addressed through effective engineering solutions acoustic separation between

rooms, multi-zone VAV systems with filtration and adequate air exchange—lighting design remains a particularly relevant area of research due to its impact on energy levels and circadian rhythms (Rea, Figueiro, 2016).

Thus, the aim of spaces for children with ASD should be to promote the integration of various sensory signals into a coherent perception of the world. The proper organization of spatial composition, color schemes, and lighting can create a comfortable environment that enables children to manifest their strengths and overcome stigma.

References

1. Verkhovna Rada of Ukraine. (2017, May 23). *Pro vnesennia zmin do Zakonu Ukrainy «Pro osvitu» shchodo osoblyvostei dostupu osib z osoblyvymy osvithnyimi potrebamy do osvithnikh posluh: Zakon Ukrainy vid 23.05.2017 № 2053-VIII* [On amendments to the Law of Ukraine “On education” regarding the access of persons with special educational needs to educational services: Law of Ukraine of May 23, 2017 No. 2053-VIII]. *Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy*, 30, 322. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2053-19#Text>
2. Scott, A. (2011, December 6). *Designing for autism: More able, not less disabled*. ArchDaily. <https://www.archdaily.com/190322/designing-for-autism-more-able-not-less-disabled>
3. Rea, M. S., & Figueiro, M. G. (2016). *Light as a circadian stimulus for architectural lighting*. *Lighting Research & Technology*, 48(4), 406–416. <https://doi.org/10.1177/1477153515584976>

ІНТЕГРАЦІЯ РЕГІОНАЛЬНИХ АЕРОПОРТІВ У СТРУКТУРУ МІСТА (на прикладі аеропорту у Тернополі)

В'ячеслав ЯКУБОВСЬКИЙ, старший викладач ЗВО,
Христина МАЦАЛА, студентка,
кафедра архітектурного проектування,
Національний університет «Львівська політехніка»
Львів, Україна

email: viacheslav.b.yakubovskyi@lpnu.ua, khrystyna.matsala.marbs.2024@lpnu.ua

Інтеграція аеропортів у структуру поселень є одним із ключових викликів сучасного містобудування, оскільки авіаційні вузли перетворюються на потужні каталізатори економічного та соціального розвитку. Європейські регіональні хаби демонструють різні моделі поєднання транспортної, комерційної та рекреаційної функцій аеропортів із міським та приміським середовищем. Сучасний аеропорт перестає бути лише інфраструктурним об'єктом, а стає багатофункціональним простором, який створює нові полюси зростання та змінює просторову організацію міста. В умовах зростаючої мобільності населення та розвитку авіаційних перевезень питання гармонійної інтеграції аеропортів набуває особливої актуальності. Досвід європейських країн свідчить, що правильно спроектований аеровузол може стати важливим елементом інфраструктури, забезпечуючи баланс між транспортною ефективністю, екологічними стандартами та комфортом для мешканців. Особливе місце в структурі поселень відіграють регіональні аеропорти, які обслуговують переважно внутрішні або короткі міжнародні рейси в межах певного регіону країни. Їх роль буде зростати після закінчення війни. Такі аеропорти відіграють важливу роль у розвитку регіональної економіки, туризму та мобільності населення. Приклади таких хабів демонструють інноваційні рішення у сфері просторового планування, транспортних зв'язків і функціонального наповнення. Разом з тим виникає необхідність вирішення проблем шумового навантаження, транспортної перевантаженості та потреби в екологічно сталих рішеннях. Дослідження цих аспектів дозволяє визначити оптимальні стратегії розвитку для українських міст у майбутньому.

Метою роботи є аналіз особливостей інтеграції регіональних аеропортів у міську структуру на прикладі європейських хабів з метою виявлення ефективних містобудівних і архітектурних рішень. В роботі є спроба визначення впливу регіональних аеропортів на формування структури транспортних, економічних і соціальних центрів міст та узагальнення позитивного досвіду європейських практик та адаптація його до умов українських міст.

Дослідження базується на наукових публікаціях, статистичних даних та вивченні проектних рішень європейських регіональних аеропортів. Використано історико-аналітичний та порівняльний методи для виявлення кращих моделей формування аеропортів їх інтеграції у міське середовище. Системний підхід і елементи прогнозування дозволили оцінити можливості адаптації цього досвіду в українських умовах.

Закордонний досвід інтеграції регіональних аеропортів у містобудівну структуру демонструє широкий спектр стратегій – від трансформації терміналів у мультифункціональні центри до формування навколо них транспортно-логістичних і бізнес-кластерів.

У Нідерландах, на прикладі Амстердамського Schiphol, реалізується концепція «аеропорт-місто», коли інфраструктура терміналів поєднується з офісними комплексами, зонами послуг і потужними залізничними сполученнями, що знижує залежність від автомобілів і підвищує регіональну доступність. Німеччина відома комплексними проектами навколо великих хабів: Франкфурт і Мюнхен розвивають Airport City та бізнес-парки, водночас впроваджуючи жорсткі екологічні та шумозахисні стандарти і інтегровані міжмодальні термінали. Багато прикладів німецьких рішень аеропортів також включають адаптивне зонування і договори щодо використання земель, які мінімізують конфлікти між житловою забудовою й операційними зонами аеропортів. У Польщі, зокрема у Варшаві та Кракові, є тенденція щільної інтеграції аеропортів із прилеглими бізнес- і логістичними парками, паралельно з інвестиціями в залізничні та автобусні лінії для покращення доступності. Скандинавські країни роблять акцент на сталості: енергоефективні термінали, зелені буфери, зниження шуму і орієнтація в основному на громадський транспорт – характерні риси аеропортів Копенгагена, Стокгольма та Осло. Копенгагенський приклад особливо показовий завдяки тісній інтеграції аеропорту з міським метрополітемом і транскордонними зв'язками, що підсилює його роль як регіонального економічного двигуна. Аеропорти Стокгольма Арланд і Осло-Гардермоєн вирізняються щільною інтеграцією швидкісних залізничних сполучень і консолідацією сервісів у безпосередній близькості до терміналів, що сприяє виникненню ділових кластерів поруч. У багатьох європейських проектах аеропорти перетворюються на мультифункціональні комплекси, де поєднуються логістика, готельний бізнес і конференц-інфраструктура.

Інтеграція регіональних аеропортів у в систему розселення передбачає комплексне планування прилеглих територій та зон обслуговування. Одним із ключових рішень є формування мультимодальних транспортних вузлів, що поєднують авіаційний, залізничний та автомобільний рух, забезпечуючи швидкий доступ до центру міста та інших регіонів.

Регіональні аеропорти потребують особливого підходу, оскільки мають інший масштаб, менший за міжнародні хаби з обмеженою кількістю терміналів та рейсів. Їх просторове планування також включає зонування територій, де виділяються комерційні, логістичні, офісні та рекреаційні кластери, що підвищує функціональну ефективність аеропорту. Разом з тим інфраструктура може мати обмежені послуги. Важливим аспектом є організація зелених буферів і шумозахисних зон для зменшення впливу авіаційного руху на житлові райони. Навколо аеропортів часто створюють бізнес-парки та інноваційні кластери, що стимулюють економічний розвиток і залучення інвестицій. Розташування готелів, конференц-центрів та сервісних комплексів забезпечує комфорт як для пасажирів, так і для працівників прилеглих зон. У багатьох європейських проектах застосовують інтегровані планувальні підходи, де транспортні та функціональні елементи взаємопов'язані для оптимізації потоків. Планування враховує перспективу розвитку та можливість масштабування інфраструктури під зростаючий пасажиропотік. Важливим завданням є також гармонізація архітектурного вигляду аеропорту з міським середовищем, щоб об'єкт ставав органічною частиною міста.

В даній роботі є спроба розкрити проблематику проектування регіональних аеропортів і зокрема аеропорту у місті Тернопіль, який потребує реконструкції.

Інтеграція аеропортів у міську структуру стає стратегічним інструментом формування сучасного, стійкого і конкурентоспроможного українського міста. Використання досвіду створення регіональних аеропортів дозволяє уникнути помилок при відновленні і реконструкції в післявоєнній відбудові і прискорити впровадження ефективних рішень

Саме тому пропонується розширити територію існуючого аеропорту в Тернополі, який практично знаходиться в міській структурі в 4 км від центру міста. Існуючий будинок аеровокзалу не відповідає сучасним вимогам організації пасажирських перевезень і потребує перепланування. Після відповідної реконструкції його можна використовувати для допоміжних функцій (по прикладу аеропорту у Львові). І передбачити спорудження нової споруди аеровокзалу у відповідності до міжнародних стандартів. Необхідно провести реконструкцію злітної полоси у відповідності до міжнародних вимог для регіонального аеропорту і збільшити її дожину до 2500 м.

Враховуючи сьогодишню ситуацію в країні безпекові аспекти, як фізичні (укриття, автономність), так і психологічні (турбота про ментальне здоров'я), стають невід'ємною частиною сучасного аеропорту.

Напрацювання в даній роботі в подальшому будуть глибше розвинуті в науковій статті, а пізніше й у магістерській роботі, де будуть взяті до уваги запропоновані вище тези.

INTEGRATION OF REGIONAL AIRPORTS INTO THE CITY STRUCTURE (on the example of the airport in Ternopil)

Viacheslav YAKUBOVSKYI, Senior Lecturer,
Khrystyna MATSALA, Student
Department of Architectural Design,
Lviv Polytechnic National University
Lviv, Ukraine

email: viacheslav.b.yakubovskiy@lpnu.ua, khrystyna.matsala.marbs.2024@lpnu.ua

The integration of airports into the structure of settlements is one of the key challenges of modern urban planning, as aviation hubs are becoming powerful catalysts for economic and social development. European regional hubs demonstrate various models of combining the transport, commercial, and recreational functions of airports with the urban and suburban environment. Modern airports are no longer just infrastructure facilities, but are becoming multifunctional spaces that create new growth poles and change the spatial organization of cities. In the context of increasing population mobility and the development of air transport, the issue of harmonious airport integration is becoming particularly relevant. The experience of European countries shows that a properly designed airport can become an important element of infrastructure, ensuring a balance between transport efficiency, environmental standards, and comfort for residents. Regional airports, which mainly serve domestic or short international flights within a specific region of the country, play a special role in the structure of settlements. Their role will grow after the end of the war. Such airports play an important role in the development of the regional economy, tourism, and population mobility. Examples of such hubs demonstrate innovative solutions in the field of spatial planning, transport links, and functional content. At the same time, there is a need to address issues such as noise pollution, traffic congestion, and the need for environmentally sustainable solutions. Research into these aspects will help to identify optimal development strategies for Ukrainian cities in the future.

The aim of this work is to analyze the peculiarities of integrating regional airports into the urban structure using the example of European hubs in order to identify effective urban planning and architectural solutions. The work attempts to determine the impact of regional airports on the formation of the structure of transport, economic, and social centers of cities and to summarize the positive experience of European practices and adapt it to the conditions of Ukrainian cities.

The study is based on scientific publications, statistical data, and an analysis of the design solutions used in European regional airports. Historical, analytical, and comparative methods were used to identify the best models for the development of airports and their integration into the urban environment. A systematic approach and forecasting elements made it possible to assess the possibilities of adapting this experience to Ukrainian conditions.

Foreign experience in integrating regional airports into the urban structure demonstrates a wide range of strategies – from transforming terminals into multifunctional centers to forming transport, logistics, and business clusters around them.

In the Netherlands, Amsterdam Schiphol Airport is implementing the “airport city” concept, where terminal infrastructure is combined with office complexes, service areas, and powerful rail connections, reducing dependence on cars and increasing regional accessibility. Germany is known for its comprehensive projects around major hubs: Frankfurt and Munich are developing Airport City and business parks, while implementing strict environmental and noise protection standards and integrated intermodal terminals. Many examples of German airport solutions also include adaptive zoning and land use agreements that minimize conflicts between residential development and airport operational areas. In Poland, particularly in Warsaw and Krakow, there is a trend towards close integration of airports with adjacent business and logistics parks, alongside investments in rail and bus lines to improve accessibility.

Scandinavian countries emphasize sustainability: energy-efficient terminals, green buffers, noise reduction, and a focus on public transport are characteristic features of the airports in Copenhagen, Stockholm, and Oslo. The Copenhagen example is particularly illustrative due to the close integration of the airport with the city's metro system and cross-border connections, which reinforces its role as a regional economic engine. Stockholm Arlanda and Oslo-Gardermoen airports are distinguished by the dense integration of high-speed rail connections and the consolidation of services in close proximity to the terminals, which contributes to the emergence of business clusters nearby. In many European projects, airports are being transformed into multifunctional complexes that combine logistics, the hotel business, and conference infrastructure.

The integration of regional airports into the settlement system requires comprehensive planning of adjacent territories and service areas. One of the key decisions is the formation of multimodal transport hubs that combine air, rail, and road traffic, providing quick access to the city center and other regions.

Regional airports require a special approach, as they are smaller in scale than international hubs, with a limited number of terminals and flights. Their spatial planning also includes zoning of areas, with commercial, logistics, office, and recreational clusters, which increases the functional efficiency of the airport. At the same time, the infrastructure may have limited services. An important aspect is the organization of green buffers and noise protection zones to reduce the impact of air traffic on residential areas. Business parks and innovation clusters are often created around airports to stimulate economic development and attract investment. The location of hotels, conference centers, and service complexes ensures comfort for both passengers and employees in the surrounding areas. Many European projects use integrated planning approaches, where transport and functional elements are interconnected to optimize flows. Planning takes into account the prospect of development and the possibility of scaling infrastructure to accommodate growing passenger traffic. Another important task is to harmonize the architectural appearance of the airport with the urban environment so that the facility becomes an organic part of the city.

This paper attempts to reveal the issues of designing regional airports, in particular the airport in Ternopil, which is in need of reconstruction.

The integration of airports into the urban structure is becoming a strategic tool for the formation of a modern, sustainable, and competitive Ukrainian city. Using the experience of creating regional airports allows us to avoid mistakes in restoration and reconstruction in post-war reconstruction and to accelerate the implementation of effective solutions

That is why it is proposed to expand the territory of the existing airport in Ternopil, which is located within the city limits, 4 km from the city center. The existing airport terminal building does not meet modern requirements for passenger transportation and needs to be redesigned. After appropriate reconstruction, it can be used for auxiliary functions (like the airport in Lviv) and provide for the construction of a new airport terminal building in accordance with international standards. It is necessary to reconstruct the runway in accordance with international requirements for regional airports and increase its length to 2,500 m.

Given the current situation in the country, security aspects, both physical (shelters, autonomy) and psychological (mental health care), are becoming an integral part of a modern airport.

The findings of this work will be further developed in a scientific article and later in a master's thesis, which will take into account the above-mentioned theses.

ВАРІАТИВНИЙ ШРИФТ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ ВЕБТИПОГРАФІЇ

Катерина ДУБРОВА,

Тетяна ІВАНЕНКО,

кафедра графічного дизайну

Харківська державна академія дизайну і мистецтв

Харків, Україна

email: ekateryna.dubrova@gmail.com

Сфера дизайну постійно еволюціонує під впливом технологічних інновацій, і одним з напрямів, який зазнав істотних трансформацій, є типографія, зокрема, варіативний шрифт. Сучасні технології формату OpenType Font Variations дозволили покращити якість та розширити діапазон застосування візуальної комунікації в електронному середовищі шляхом об'єднання кількох шрифтових стилів в одному файлі з можливістю безперервного переходу між ними, що покращує типографічну виразність й водночас спрощує зберігання файлів.

Ключовим елементом технічної структури варіативного шрифту є осі варіацій (axes of variation), які визначають ті параметри, за якими змінюється накреслення. Серед найпоширеніших «стандартних» осей зазначимо наступні:

вага (wght): у типовому шрифтовому сімействі є кілька накреслень різної ваги – Regular, Medium, Bold тощо. Проте у великих текстових масивах доступні варіанти можуть виявитися надто світлими чи темними, тоді як варіативний шрифт дозволяє точно налаштувати насиченість, обравши проміжне значення ваги (Рисунок 1 а);

ширина (wdth): порівняно з традиційними шрифтами, де ширина обмежена готовими варіантами (Condensed, Normal, Expanded), варіативний шрифт дає змогу гнучко регулювати цей параметр, завдяки чому зберігається читабельність без зменшення кегля при верстці у вузьких стовпцях (Рисунок 1 б);

курсив (ital): замість фіксованого нахилу курсиву (зазвичай 12–15°), вісь ital дозволяє плавно змінювати його кут відповідно до завдань дизайну. У результаті забезпечується гнучкість у створенні легкого акценту в заголовках або виразності у великих текстових масивах (Рисунок 1 в);

нахил (slnt): символи нахиляються під певним кутом, що характерно для гротесків, на відміну від true italic, де створюються окремі гліфи. У варіативному форматі цей кут можна регулювати вручну, досягаючи читабельності й гармонії в композиції (Рисунок 1 г);

оптичний розмір (opsz): традиційно для написів великих розмірів використовують шрифти Display, для основного набору чи текстових блоків більш дрібного кеглю – Text або Book. Варіативний шрифт допускає створити проміжне накреслення, що поєднує риси обох шрифтових груп: достатню виразність для заголовків середнього чи крупного розміру й оптимальну читабельність для текстових блоків (Рисунок 1 д).

Крім стандартних осей, дизайнери можуть створювати й користувацькі осі (custom axes), які дозволяють реалізовувати нестандартні трансформації, наприклад, декоративні ефекти чи стилістичні варіанти. Серед них: довжина серифів, висота малих і великих літер, висота верхніх і нижніх виносів, контрастність тощо (Рисунок 1 е).

Уся система функціонує в межах багатовимірного дизайн-простору (Design space), де крайні значення кожної осі задають відповідні майстер-шрифти (Masters). Інші стани отримуються шляхом інтерполяції між цими майстрами. З технічної точки зору, інтерполяція працює за принципом зміни положення контрольних точок (Control points) гліфів відповідно до координат у дизайн-просторі. Унаслідок цього забезпечується гнучке керування формою літер, зберігаючи при цьому точність та злагодженість візуального стилю.

Варіативність може застосовуватися не лише до контурів гліфів, але й до метрик шрифту – наприклад, значень міжрядкових інтервалів, міжлітерних відстаней, висоти малих літер (x-height), що особливо важливо, бо саме метрики безпосередньо впливають на читабельність. Завдяки технічній структурі, варіативні шрифти поєднують ефективність, зручність використання та типографічну гнучкість. Один файл може охоплювати цілий набір накреслень і стилів, що значно зменшує навантаження на систему та спрощує процес дизайну, особливо у динамічних середовищах.

У сучасному вебдизайні варіативні шрифти розглядаються не лише як засіб оптимізації ресурсів, але й як ефективний інструмент формування візуальної ідентичності вебресурсів. Їхня ключова перевага полягає у можливості високоточного регулювання параметрів виразності текстових елементів, що забезпечує формування складнішої та гнучкішої типографічної ієрархії. Такий підхід дозволяє гармонійно співвідносити вагу заголовків і допоміжного тексту, підтримуючи композиційну цілісність сторінки. Важливим

аспектом є також адаптивність: варіативні шрифти дають змогу узгоджувати пропорції та ритм текстових елементів із різними форматами екранів. Завдяки цьому мінімізуються ризики візуальних деформацій у межах вузьких або широких сіток. У поєднанні з мікровзаємодіями варіативні шрифти «перетворюють» текст із статичного елемента на інтерактивний компонент інтерфейсу. Динамічні зміни параметрів, зокрема товщини штрихів, нахилу чи ширини символів, створюють ефект руху та підвищують виразність типографії (Рисунок 2).

У результаті подібні ефекти сприяють кращому сприйняттю інтерфейсу, акцентують ключові елементи й одночасно підтримують естетичну цілісність візуального середовища. Цей підхід доцільно застосовувати для кнопок, інтерактивних заголовків, підзаголовків та логотипів. У контексті лендінгів чи промо-сайтів варіативні шрифти можуть забезпечити додаткову динамічність при скролінгу сторінки, зміні масштабу або положення елемента на екрані. Такі мікровзаємодії формують у користувача інтуїтивне розуміння структури інтерфейсу та підсилюють враження сучасного й динамічного дизайну.

Отже, варіативні шрифти поєднують компактність і функціональність, забезпечують точне регулювання параметрів накреслення при збереженні стилістичної єдності. Вони підвищують ефективність вебдизайну, підтримують адаптивність і динамічність інтерфейсів, що робить їх одним із ключових інструментів сучасної цифрової типографії.

VARIABLE FONT AS AN EFFECTIVE TOOL FOR OPTIMIZING WEB TYPOGRAPHY

**Kateryna DUBROVA,
Tetiana IVANENKO**

Kharkiv State Academy Of Design And Arts
Department of Graphic Design
Kharkiv, Ukraine

email: ekateryna.dubrova@gmail.com

The field of design is constantly evolving under the influence of technological innovations, and one of the areas that has undergone significant transformations is typography, particularly variable fonts. Modern OpenType Font Variations technology has improved the quality and expanded the range of applications for visual communication in electronic environments by combining multiple font styles into a single file, allowing for a smooth transition between them, which enhances typographic expressiveness while also simplifying file storage.

The key element of the technical structure of a variable font is the axes of variation, which determine the parameters by which the typeface is changed. Among the most common “regular” axes, we can mention the following:

weight (wght): in a typical font family, there are several styles of different weights – Regular, Medium, Bold, etc. However, in large text arrays, the available options may turn out to be too light or too dark, while a variable font allows for precise adjustment of saturation by choosing an intermediate weight value (Figure 1 a);

width (wdth): compared to traditional fonts, where the width is limited to predefined options (Condensed, Normal, Expanded), a variable font allows for flexible adjustment of this parameter, ensuring readability without reducing the point size when typesetting in narrow columns (Figure 1 b);

italics (ital): instead of a fixed tilt of italics (usually 12–15°), the ital axis allows for a smooth change of its angle according to design needs. As a result, it provides flexibility in creating a light emphasis in headings or expressiveness in large text blocks (Figure 1 b);

slant (slnt): the characters are tilted at a certain angle, which is most-often used for sans serif typefaces, unlike true italic where separate glyphs are created. In the variable format, this angle can be manually adjusted to achieve readability and harmony in the composition (Figure 1 r);

optical size (opsz): Traditionally, Display fonts are used for large writing, while Text or Book fonts are used for the main set or text blocks of smaller sizes. A variable font

makes it possible to generate an in-between typeface variation that combines features of both font groups: sufficient expressiveness for medium or large titles and optimal readability for text blocks (Figure 1 d).

In addition to standard axes, designers can create custom axes that allow for unconventional transformations, such as decorative effects or stylistic variations. Among them are: the length of serifs, the height of lowercase and uppercase letters, the height of ascenders and descenders, contrast, and so on. (Figure 1 e).

The entire system functions within a multidimensional design space, where the extreme values of each axis are defined by the corresponding master fonts. Other states are obtained by interpolating between these masters. From a technical standpoint, interpolation works on the principle of changing the positions of control points of the glyphs according to their coordinates in the design space. As a result, flexible control over letter shapes is ensured while maintaining accuracy and coherence of visual style.

Font variations can be applied not only to glyph outlines but also to the font metrics – for example, the values of line spacing, letter spacing, and x-height, which is particularly important because these metrics directly affect readability. Variable fonts combine efficiency, usability, and typographic flexibility due to their technical structure. One file can encompass an entire set of weights and styles, significantly reducing the load on the system and simplifying the design process, especially in dynamic environments.

In today's web design, variable fonts are seen not only as a means of resource optimization but also as an effective tool for shaping the visual identity of web resources. Their key advantage lies in the ability to precisely adjust the parameters of expressiveness of textual elements, which facilitates the formation of a more complex and flexible typographic hierarchy. This approach allows for a harmonious relationship between the weight of headings and auxiliary text, maintaining the compositional integrity of the page. An important aspect is also adaptability: variable fonts allow aligning the proportions and rhythm of text elements with different screen formats. This minimizes the risks of visual distortions within narrow or wide grids. Combined with micro-interactions, variable fonts 'transform' text from a static element into an interactive component of the interface. Dynamic changes in parameters, including stroke thickness, slant, or character width, create a sense of movement and enhance the expressiveness of typography (Figure 2).

As a result, such effects contribute to a better perception of the interface, emphasize key elements, and simultaneously support the aesthetic integrity of the visual environment. This approach is advisable to apply for buttons, interactive titles, subtitles, and logos. In the context of landing pages or promo websites, variable fonts can provide additional agility when scrolling the page, changing the scale, or the position of an element on the screen.

Such microinteractions form in the user an intuitive understanding of the interface structure and enhance the impression of a modern and dynamic design.

Thus, variable fonts combine compactness and functionality, providing precise control over weight parameters while maintaining stylistic unity. They enhance the effectiveness of web design, support adaptability and agility of interfaces, making them one of the key tools of modern digital typography.



Рисунок 1. Демонстрація осей з сайту grillitype [1]: (а) вісь ваги; (б) вісь ширини; (в) вісь курсиву; (г) вісь нахилу; (д) вісь оптичного розміру; (е) вісь контрастності
Figure 1. Demonstration of axes from the site grillitype [1]: (a) weight axis; (b) width axis; (c) italic axis; (d) slant axis; (e) optical size axis; (f) contrast axis.

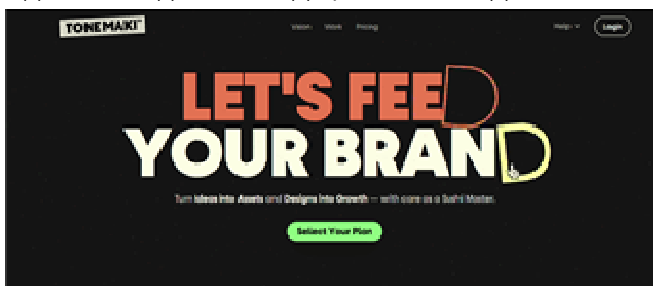


Рисунок 2. Приклад мікроевзаємодії варіативних шрифтів на сайті tonemaki.com /
Figure 2. Example of microinteraction of variable fonts on the website tonemaki.com

Reference:

1. Grilli Type. (2023, June 7). An intro to variable fonts. <https://www.grillitype.com/blog/guides/introduction-variable-fonts>
2. Sarkavak, A. (2022). WHAT is the FUNCTION and CONTRIBUTION of the OPENTYPE VARIABLE FONT in DIGITAL TYPOGRAPHY? [PDF]. In SDÜ ART-E (Cilt:15 Sayı:29, pp. 330–355). Güzel Sanatlar Fakültesi Sanat Dergisi. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sduarte>
3. Woloszyn, M. (2021). The Design Process of Variable Fonts: A Prospective Survey-Based Investigation with Type Designers [PDF]. In Advances in Design and Digital Communication (II, pp. 54–65). DigiCom. https://www.researchgate.net/publication/355571779_The_Design_Process_of_Variable_Fonts_A_Prospective_Survey-Based_Investigation_with_Type_Designers

АВТОМОБІЛЬНИЙ СТАЙЛІНГ ЯК ДИЗАЙН-ПРАКТИКА: КУЛЬТУРНЕ ВИРАЖЕННЯ ТА КОМЕРЦІЙНА КОМУНІКАЦІЯ

Ольга ЄЖОВА, доктор педагогічних наук, професор

професор кафедри графічного дизайну,

Софія ГУБЕНКО, студентка,

кафедра графічного дизайну

Київський національний університет технологій та дизайну

Київ, Україна

email: Oyeshova70@gmail.com, sofi06082004@gmail.com

У статті розглядається дизайн автомобілів з використанням технології обклеювання автомобілів декоративною плівкою. Аналіз наукових джерел висвітлює культурні, естетичні та технічні аспекти застосування плівок у дизайні. Визначено, що стайлінг автомобілів виконує подвійну функцію: з одного боку, це естетичний засіб персоналізації, а з іншого – ефективний маркетинговий інструмент. Наведено практичні приклади реалізованих проектів та надано рекомендації щодо створення якісного дизайну обклеювання автомобілів плівкою.

В останні роки стайлінг автомобілів плівкою стало важливою практикою дизайну, що поєднує культурні, естетичні та технічні аспекти. Ця технологія не тільки дозволяє персоналізувати транспортні засоби, але й служить ефективним маркетинговим інструментом, що підсилює ідентичність бренду та сприйняття споживачів. Дизайн обклеювання автомобілів демонструє свою подвійну роль: він створює унікальні візуальні образи для індивідуальних користувачів, одночасно сприяючи просуванню компаній та продуктів на конкурентних ринках.

Рихліцька та Тормахова (2023) проаналізували особливості дизайну в сучасному культурному розвитку. Автори підкреслюють комплексний характер дизайнерської практики, яка охоплює різні сфери соціальної культури, і відзначають, що дизайн одночасно належить як до художньої, так і до промислової сфери. Дослідники роблять висновок, що дизайн є важливим комунікативним інструментом і може слугувати засобом просування національних та етнічних традицій. Грищенко, та ін. (2024) підкреслюють міждисциплінарний характер дизайну, що функціонує на перетині науки, мистецтва та інженерії. Їхня праця наголошує на важливості інтеграції культурних і технологічних перспектив, що є центральним принципом сучасного дизайну автомобільного стайлінгу.

Bayirli (2023) виявила, що дизайн обклеювання транспортних засобів має суттєвий вплив на сприйняття бренду та поведінку споживачів. У дослідженні наголошується на важливості вибору кольорової гами, композиції та новизни дизайну, адже ці фактори визначають рівень уваги й запам'ятовуваності реклами.

Стайлінг автомобілів шляхом обклеювання плівкою як дизайнерська практика поєднує естетику, технології та маркетинг. Цей метод дозволяє створювати унікальні візуальні образи, які підкреслюють індивідуальність власника авто або ідентичність бренду. Важливою складовою дизайну стайлінгу є використання якісних матеріалів, правильний вибір кольорів і графіки.

У дослідженні розглянуто приклад Volkswagen Golf GTI, wrap-дизайн якого поєднує брендинг Red Bull, Aerofabb та Rotiform. Робота виконана у SouthArt Detailing Studio та демонструє поєднання рекламної та естетичної функцій у wrap-дизайні.

На рисунку 1. зображено Volkswagen Golf з обклеюванням (wrap-дизайн) у SouthArt Detailing Studio. Здалеку видно лого Red Bull, Aerofabb та Rotiform, а також характерний графічний напис «HOONIGAN», що підкреслює спортивний та рекламний характер обклеювання.

На рисунку 2 показано візуальне рішення, що містить елементи, характерні для культури автоспорту: цифру в колі («55»), контрастні графічні написи («JUST DON'T DIE»), а також кольорові акценти, що підкреслюють динаміку форми кузова.

Дизайн також містить логотипи Rotiform, які підкреслюють зв'язок з продукцією компанії, що видно на рис. 3

Усі три зображення демонструють поєднання естетичної привабливості з комерційною функцією реклами.

Висновок

Стайлінг автомобілів методом обклеювання декоративною плівкою виконує подвійну роль: як засіб естетичної персоналізації та ефективний маркетинговий інструмент. Дослідження показало, що успіх проекту залежить від креативного дизайну, високоякісних матеріалів та професійного виконання.

CAR WRAPPING AS A DESIGN PRACTICE: CULTURAL EXPRESSION AND COMMERCIAL COMMUNICATION

OIha YEZHOVA, ScDoctor, Professor,
Professor of the Department of Graphic Design
Sofiia GUBENKO, bachelor degree student,
Department of Graphic Design
Kyiv National University of Technologies and Design
Kyiv, Ukraine

email: Oyeshova70@gmail.com, sofi06082004@gmail.com

The article examines the design of cars using car wrapping technology. The analysis of scientific sources highlights cultural, aesthetic, and technical aspects of applying films in design. It is determined that car wrapping performs a dual function: on the one hand, it is an aesthetic tool of personalization, and on the other hand – an effective marketing instrument. Practical examples of implemented projects are presented, and recommendations for creating high-quality wrap design are provided.

In recent years, car wrapping has become an important design practice that combines cultural, aesthetic, and technical dimensions. This technology not only enables the personalization of vehicles but also serves as an effective marketing tool that enhances brand identity and consumer perception. Vehicle wrap design demonstrates its dual role: it creates unique visual images for individual users while contributing to the promotion of companies and products in competitive markets.

Rykhlicka and Tormakhova (2023) analyzed the specifics of design in modern cultural development. The authors emphasize the comprehensive nature of design practices, which encompass various spheres of social culture, and note that design simultaneously belongs to both the artistic and industrial domains. The researchers conclude that design is an important communicative tool and can serve as a means of promoting national and ethnic traditions. Gryshchenko, et al. (2024) emphasize the interdisciplinary character of design, which operates at the crossroads of science, art, and engineering. Their work underlines the importance of integrating cultural and technological perspectives, a principle that is also central to contemporary automotive styling design.

Bayırlı (2023) found that vehicle wrapping design has a significant impact on brand perception and consumer behavior. The study emphasizes the importance of choosing a color scheme, composition, and design novelty, as these factors determine the level of attention and memorability of advertising.

Car wrapping as a design practice combines aesthetics, technology, and marketing. This method makes it possible to create unique visual images that emphasize either the individuality of a car owner or the identity of a brand. An important component of wrap design is the use of high-quality materials (cast or calendared films), the correct choice of colors, and graphics.

The study examines the example of the Volkswagen Golf GTI, whose wrap design combines the branding of Red Bull, Aerofabb, and Rotiform. The project was carried out at SouthArt Detailing Studio and demonstrates the integration of advertising and aesthetic functions in wrap design.

As can be seen in figure 1, a Volkswagen Golf with wrap design is shown at SouthArt Detailing Studio. From a distance, you can see the Red Bull, Aerofabb, and Rotiform logos, as well as the distinctive “HOONIGAN” graphic inscription, which emphasizes the sporty and promotional nature of the wrap.

Figure 2 shows a visual solution that contains elements characteristic of motorsport culture: a number in a circle (“55”), contrasting graphic inscriptions (“JUST DON’T DIE”), as well as color accents that emphasize the dynamics of the body shape.

The design also incorporates Rotiform logos, which emphasize the connection with the company’s products, as seen in figure 3.



Рисунок 1. Volkswagen Golf GTI з рекламним wrap-дизайном Red Bull, Aerofabb та Rotiform (SouthArt Detailing Studio, Україна, 2024)

Figure 1. Volkswagen Golf GTI with advertising wrap design of Red Bull, Aerofabb, and Rotiform (SouthArt Detailing Studio, Ukraine, 2024). All three images illustrate the combination of aesthetic appeal with the commercial function of advertising

Car wrapping design fulfills a dual role as a tool of aesthetic personalization and an effective marketing instrument. The study revealed that project success depends on creative design, high-quality materials, and professional execution.



Рисунок 2. Volkswagen Golf GTI з рекламним wrap-дизайном Red Bull, Aerofabb та Rotiform (SouthArt Detailing Studio, Україна, 2024)

Figure 2. Volkswagen Golf GTI with advertising wrap design of Red Bull, Aerofabb, and Rotiform (SouthArt Detailing Studio, Ukraine, 2024) / Рисунок 1. Volkswagen Golf GTI з рекламним wrap-дизайном Red Bull, Aerofabb та Rotiform (SouthArt Detailing Studio, Україна, 2024)



Рисунок 3. Volkswagen Golf GTI з рекламним wrap-дизайном Red Bull, Aerofabb та Rotiform (SouthArt Detailing Studio, Україна, 2024)

Figure 3. Volkswagen Golf GTI with advertising wrap design of Red Bull, Aerofabb, and Rotiform (SouthArt Detailing Studio, Ukraine, 2024).

References

- Bayırlı, Ü. (2023). A structural analysis of frontal car styling. *The Design Journal*, 26(6), 919–933. <https://doi.org/10.1080/14606925.2023.2259239>.
- Gryshchenko, I., Yezhova, O., Pashkevich, K., & Biryukova, Y. (2024). Research and creative activity in the design field: Intersections of science, art, and engineering. *Leonardo*, 57(3), 279–285. MIT Press. https://doi.org/10.1162/leon_a_02521
- Rykhliitska, O., & Tormakhova, A. (2023). Design in the context of modern cultural development. *Ukrainian culture: the past, modern, ways of development*, (44), 232-237. <https://doi.org/10.35619/ucpm.vi44.629>
- SouthArt Detailing Studio. (2024). Volkswagen Golf GTI Red Bull, Aerofabb & Rotiform wrap design. SouthArt Detailing Studio, https://www.instagram.com/p/C5_D2s_ocZ_/?igsh=MWZiankwZTdhdThrbA==

ДИЗАЙН СУЧАСНИХ УКРАЇНСЬКИХ СОЦІАЛЬНИХ ПЛАКАТІВ НА ТЕМУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЄДНОСТІ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ

Ольга ЄЖОВА, доктор педагогічних наук, професор
професор кафедри графічного дизайну,
Олександра ТИТАРЕНКО, студентка,
Київський національний університет технологій та дизайну
кафедра графічного дизайну
Київ, Україна

email: Oyeshova70@gmail.com, sandratit050402@gmail.com

У роботі розглянуто сучасні українські соціальні плакати, присвячені темі національної єдності та ідентичності. Проаналізовано використання кольорової палітри, національних символів, композиційних рішень, типографіки й слоганів, що формують емоційний вплив і забезпечують швидке сприйняття інформації. Розглянуто плакати, що поєднують культурні, історичні та політичні сенси, відображаючи актуальні процеси в Україні.

Ключові слова: соціальний плакат; дизайн; візуальна комунікація; національна єдність; національна ідентичність; символіка; кольорова палітра; композиція; типографіка.

Аналіз українських соціальних плакатів на тему єдності та ідентичності демонструє їхню роль у візуальній комунікації та впливі на суспільну свідомість. У сучасному суспільстві актуальність дизайну плакатів зростає, оскільки такі візуальні засоби є ефективною формою комунікації, спрямованою на розвиток громадянської свідомості, мобілізацію громад та зміцнення національної згуртованості. Вони використовуються для донесення життєво важливих соціальних, політичних та культурних ідей, об'єднуючи суспільство навколо спільних цінностей та прагнень. У статті Колосниченко та ін. (2022) проаналізовано розвиток соціального плакату як інструменту комунікації та реклами, що відображає культурні коди суспільства. Автори доводять, що сучасний плакат формує гуманістичні цінності та має значний вплив на соціальні процеси, поєднуючи художньо-образні засоби з актуальними суспільними орієнтирами. У статті Petrovska (2024) соціальний плакат розглядається як засіб комунікаційного дизайну в міському середовищі, що сприяє збереженню національної ідентичності та піднесенню патріотичної свідомості в умовах війни. Авторка підкреслює його потенціал у формуванні морального духу суспільства через поєднання символіки, кольору та етноформ.

Метою цього дослідження є проведення аналізу дизайну плакатів шляхом вивчення колірних схем, композиції, типографіки, символіки та інших візуальних технік, які допомагають передавати послання єдності та національної ідентичності.

Українські плакати, присвячені єдності та ідентичності, ілюструють складність культурних, історичних та політичних процесів, що визначають сучасний стан нації. Зокрема, в умовах збройного конфлікту та інформаційної війни плакати стають важливими інструментами для підвищення морального духу та збереження згуртованості. В Україні, в період соціальних та політичних трансформацій, мистецтво плаката відіграє особливо важливу роль у висвітленні національних традицій, цінностей та символів.

Аналіз дизайну соціального плаката спирається на комплексну методологічну основу, яка інтегрує семіотичні, композиційні, культурні та соціологічні перспективи. Семіотична інтерпретація дозволяє розглядати плакат як систему знаків, що поєднують текст, зображення, символи та колір. Культурологічний підхід підкреслює роль символічних кодів у плакатах та їх значення для представлення історичного досвіду та традицій українського народу. Соціологічний підхід показує, як візуальні повідомлення впливають на громадянську активність і єдність у час політичних викликів. Таким чином, дослідження застосовує міждисциплінарні підходи, що дозволяють глибше зрозуміти сучасний дизайн плакатів як феномен.

Сучасні українські соціальні плакати, присвячені темі національної єдності та ідентичності, вирізняються використанням яскравих кольорів, символічних образів та мотивів, що втілюють культурні традиції та зміцнюють єдність та національну свідомість. Використання метафор та символічного представлення забезпечує потужний комунікативний ефект, встановлюючи емоційний зв'язок з аудиторією та заохочуючи до роздумів та дії (Sosnytskyi, 2024). Дизайнери часто використовують національні символи, такі як тризуб, вишиванка, калина, а також синьо-жовту палітру для формування самобутнього та емоційно зарядженого візуального образу, який резонує з глядачами та підсилює патріотичні почуття.

Визначальною рисою сучасного дизайну плакатів є його композиційний підхід, спрямований на швидке привернення уваги та забезпечення кращого сприйняття центрального повідомлення. Плакати зазвичай спираються на лаконічні та прості макети, де основний елемент – будь то символ, зображення чи гасло – розміщується в центрі, слугуючи головним фокусом уваги. Багато плакатів покладаються на контраст і рух у композиції, щоб посилити візуальний вплив і посилити комунікацію. Наприклад, плакат, показаний на рисунку 1, поєднує сильні кольорові контрасти, активний фон та інтеграцію національних

символів з військовою тематикою, що символізує опір. Центральне зображення стилізованої жінки, яка персоніфікує Україну, зображує її подвійну роль як матері-захисниці. Напис «Україна», виконаний червоним кольором на чорному фоні, створюючи контраст. Жіноча фігура оточена полум'ям, що нагадує німб, що додає динаміку і драматичного характеру. Обраний шрифт для слова «Україна» з його готичними характеристиками та середньовічними асоціаціями підсилює історичний контекст повідомлення.

Колір залишається одним із найвпливовіших візуальних інструментів у дизайні соціальних плакатів. У сучасних українських плакатах, присвячених темі національної єдності, палітра часто включає традиційні національні відтінки – синій та жовтий. Синій зазвичай асоціюється з довірою, стабільністю та надією, тоді як жовтий викликає враження від сонця, життєвої сили та оптимізму. Наприклад, на плакаті, показаному на рисунок 2, синій використовується як фон, а жовтий створює контраст, що посилює яскравість та емоційність. У композиції також зображені люди, які підтримують та реконструюють макет України, що символізує колективну єдність та взаємодопомогу.

Типографіка є ще одним ключовим компонентом дизайну плаката. Вибір шрифтів, їх розмір, вага та розташування суттєво впливають на сприйняття інформації. У роботах, присвячених національній єдності, дизайнери часто використовують жирні, сучасні шрифти з чіткими контурами, щоб забезпечити максимальну читабельність. Наприклад, плакат на рисунку 3 використовує два стилізовані шрифти з характерними та автентичними рисами. Це поєднання спирається на традиційну естетику, тим самим додаючи виразності та емоційної глибини повідомленню.

Словесний компонент також відіграє важливу роль. Короткі, вражаючі гасла та ключові фрази, тісно пов'язані з національними символами та історичними наративами, допомагають уникнути інформаційного перевантаження, одночасно підвищуючи емоційну привабливість.

Сучасні українські соціальні плакати про національну єдність та ідентичність зазвичай підкреслюють три основні теми:

– *Патріотизм та героїзм*. Плакати часто зображують фігури героїв, які борються за незалежність та суверенітет, підкреслюючи значення патріотизму та гідності. Зображення солдатів, волонтерів, представників культури, а також відомі цитати, створюють сильний емоційний зв'язок з аудиторією. Наприклад, плакат на рисунку 4 зображує Посейдона, переосмисленого в сучасному стилі. Він тримає тризуб у динамічній позі, одягнений у сучасний одяг, із зображенням затонулого корабля (крейсер «Москва»), символізує готовність до удару. Монохромна палітра та чорний фон посилюють драматизм, а рукописний каліграфічний напис надає емоційності та унікальності.

– *Національна символіка*. Використання культурних мотивів, таких як тризуб, вишиті сорочки та калина, підсилює українську ідентичність. Наприклад, на рисунку 5 композиція з птаха та гілок калини утворює форму, що нагадує національний тризуб, представлена у синьо-жовтих тонах.

– *Єдність та солідарність*. Плакати часто візуалізують колективні зусилля, підкреслюючи національну згуртованість. Плакат на рисунку 6 зображує руки, що представляють різні регіони України, всі вони пов'язані між собою синьо-жовтою стрічкою. Одна рука тримає тризуб, витягнутий вгору, що символізує силу та єдність, а написи регіональних назв на стрічці утворюють цілісну композицію.

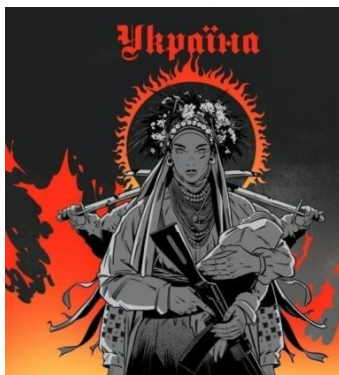


Рисунок 1. Плакат «Україна»
(Єрмоленко А., 2022)



Рисунок 2. Плакат
«Суверенна»
(Лишанець Ю., 2022)



Рисунок 3. Плакат
«Україна переможе»
(Харук Є., 2022)



Рисунок 4. Плакат
«Нептун шле вітання!»
присвячений потопленню
крейсера «Москва»
14.04.2022р.
(Єрмоленко А., 2022)



Рисунок 5. Плакат «Суверенна і незалежна»
(Лишанець Ю., 2023)



Рисунок 6. Плакат
«This is our land»
(Лишанець Ю., 2022)

Дослідження підтверджують, що плакати слугують потужним засобом емоційного впливу, формуючи не лише соціальну, а й екологічну свідомість, тим самим підкреслюючи їхню універсальність та суспільний вплив.

Аналіз сучасних українських соціальних плакатів доводить їхню значущу роль у формуванні суспільної свідомості та патріотичних цінностей. Дослідження дизайну сучасних українських плакатів на тему національної єдності та ідентичності показує високий рівень професіоналізму та креативності серед вітчизняних дизайнерів. Поєднуючи національні символи, яскраві кольорові палітри та цифрові технології, ці роботи успішно створюють переконливу візуальну комунікацію, яка резонує з аудиторією та сприяє згуртованості. Отже, соціальні плакати є життєво важливим інструментом для зміцнення нації.

References

- Kolosnichenko, O. V., Yezhova, O. V., Ostapenko, N. V., Krotova, T. F., Kolosnichenko, M. V., & Chzhou, Ch. (2022). Adaptive art of the modern poster: Social communication and advertising. *Art and Design*, 18(2), 79–93. <https://doi.org/10.30857/2617-0272.2022.2.7>
2. Sosnytskyi, Yu. (2024). Metaphors and symbols in the artistic representation of social posters: communication and impact. *Fine Art and Culture Studies*, 1, 142–149. <https://doi.org/10.32782/facs-2024-1-18>.
3. Petrovska, Y. (2024). Social poster as a means of communication design in the urban environment. *Current Issues of the Humanities*, 73(3), 75–80. <https://doi.org/10.24919/2308-4863/73-3-11>

ТОНКІ ШРИФТИ В ДИЗАЙНІ: БАЛАНС ЧИТАБЕЛЬНОСТІ ТА ВІЗУАЛЬНОЇ ПРОЗОРОСТІ

Тетяна КОНДРАТЮК,
Тетяна ІВАНЕНКО

кафедра графічного дизайну,
Харківська державна академія дизайну і мистецтв
Харків, Україна

email: tanya.kondratyuk70@gmail.com

Сучасні тенденції графічного дизайну демонструють зростаючу увагу до тонких гарнітур, що асоціюються з естетикою вишуканості та легкості сприйняття. Їхнє застосування потребує ретельного опрацювання кегля, інтерліньяжу та трекінгу, адже надмірна тонкість може знижувати розбірливість і ефективність тексту. Використання тонких шрифтів у вебдизайні, айденітиці, друкованих матеріалах та упаковці відкриває широкі можливості для формування сучасного візуального образу, проте ефективність таких рішень значною мірою визначається контрастністю, масштабом та контекстуальною відповідністю гарнітури до змісту комунікації [3].

Ефективність тонких гарнітур у дизайнерських контекстах визначається не лише базовими параметрами, а й масштабом, тональними співвідношеннями та просторовою організацією літер. Занадто дрібний кегль або низький контраст із фоном знижує розбірливість, особливо в шрифтах із серифами та декоративними елементами. Контрольований трекінг і оптичне вирівнювання забезпечують цілісність текстових блоків, тоді як у художніх і експериментальних проєктах ускладнена читабельність використовується як естетичний для формування характеру, настрою і ритмічної структури композиції (Рисунок 1).

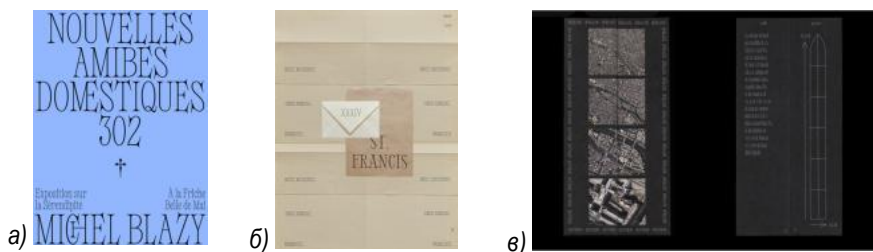


Рисунок 1. Рівні читабельності: а) висока читабельність; б) втрата чіткості;
в) навмисна «нечитабельність»

У пакувальному дизайні гарнітури із серифами та тонкими штрихами формують витончений і стриманий візуальний образ, що підкреслює преміальність продукту: плавні контури літер, м'які переходи та оптимальна організація простору забезпечують легкість, порядок і цілісність композиції, а колористика й фактура підсилюють інформаційну та естетичну функцію, підтримуючи ритм рядків і формуючи враження інтелігентності та вишуканості (Рисунок 2).



Рисунок 2. Візуальний образ в пакуванні:

- а) яскравий фон та гострий шрифт відображають характер продукту;
б) лінії шрифту формують легкість і порядок

Кегль є визначальним фактором у використанні тонких гарнітур: великий розмір шрифту підкреслює виразність тонких ліній, забезпечує просторову «легкість» тексту та підвищує його читабельність. Навіть при невеликих масштабах тонкі шрифти можуть залишатися функціонально розбірливими за умови вдалого поєднання кольору, фону та міжлітерних інтервалів, виконуючи допоміжні або декоративні ролі в композиції. Використання оптимального кегля дозволяє проявляти естетичну гнучкість гарнітури – вона може виглядати витончено або сміливо, а також підтримує ритмічну організацію текстових блоків у різних дизайнерських макетах (Рисунок 3).



Рисунок 3. Вибір оптимального розміру для тонких шрифтів: а) великий кегль підкреслює легкість ліній; б) кегль забезпечує гнучкість гарнітури й ритм тексту

Попри обмежену кількість тонких шрифтів від українських авторів, їхнє створення та застосування становить перспективний напрям у сучасному шрифтовому дизайні. Прикладами є Reryakh (Lev Type, 2024), що вирізняється експресивністю й виразністю форм, а також Rondolux Cyrillic (Ірина Двілюк, 2022), який характеризується витонченістю та стриманою урочистістю (Рисунок 4). Обидва шрифтові рішення демонструють прагнення вітчизняних дизайнерів поєднувати естетику та функціональність, адаптуючи форму знаків до сучасних вимог графічних середовищ і розкриваючи потенціал тонких шрифтів у різних типографічних форматах [2, 3].



Рисунок 4. Приклади тонких шрифтів від українських дизайнерів:
 а) шрифт Reryakh, Lev Type з Дмитром Растворцевим. 2024 рік [1];
 б) шрифт Rondolux Ірини Двілюк. 2022 рік [2].

Таким чином, тонкі шрифти виступають ефективним інструментом формування стилю та настрою дизайну, поєднуючи естетичну витонченість із функціональною читабельністю. Їхнє сприйняття значною мірою визначається кеглем, контрастністю та просторовою організацією тексту.

THIN FONTS IN DESIGN: BALANCING READABILITY AND VISUAL TRANSPARENCY

Tetiana KONDRATIUK,

Tetiana IVANENKO

Graphic Design

Kharkiv State Academy Of Design And Arts

Kharkiv, Ukraine

email: tanya.kondratyuk70@gmail.com

Current trends in graphic design demonstrate a growing interest in thin fonts, which are associated with aesthetics of sophistication and ease of perception. Their use requires careful consideration of font size, line spacing, and tracking, as excessive thinness can reduce the legibility and effectiveness of the text. The use of thin fonts in web design, identity, printed materials, and packaging opens up wide opportunities for creating a modern visual image, but the effectiveness of such solutions is largely determined by the contrast, scale, and contextual relevance of the typeface to the content of the communication [3].

The effectiveness of thin typefaces in design contexts is determined not only by basic parameters, but also by scale, tonal relationships, and the spatial organisation of letters. Too small a font size or low contrast with the background reduces legibility, especially in fonts with serifs and decorative elements. Controlled tracking and optical alignment ensure the integrity of text blocks, while in artistic and experimental projects, compromised readability is used as an aesthetic device to shape the character, mood, and rhythmic structure of the composition (Figure 1).

In the packaging design, serif fonts and thin strokes create a refined and restrained visual image that emphasises the premium nature of the product: the smooth contours of the letters, soft transitions and optimal organisation of space ensure lightness, order and integrity of the composition, while the colour scheme and texture enhance the informational and aesthetic function, maintaining the rhythm of the lines and creating an impression of intelligence and sophistication. (Figure 2).

Kegl is a decisive factor in the use of thin fonts: large font sizes emphasise the expressiveness of thin lines, provide spatial 'lightness' to the text and increase its readability. Even at small scales, thin fonts can remain functionally legible when combined with the right colour, background and letter spacing, playing a supporting or decorative role in the composition. Using the optimal font size allows you to

demonstrate the aesthetic flexibility of the typeface – it can look elegant or bold, and also supports the rhythmic organisation of text blocks in various design layouts (Figure 3).

Despite the limited number of thin fonts by Ukrainian authors, their creation and application is a promising direction in contemporary font design. Examples include Repyakh (Lev Type, 2024), which is distinguished by its expressiveness and vividness of form, and Rondolux Cyrillic (Iryna Dvilyuk, 2022), which is characterised by its elegance and restrained solemnity (Figure 4). Both font solutions demonstrate the desire of domestic designers to combine aesthetics and functionality, adapting the form of characters to the modern requirements of graphic environments and revealing the potential of thin fonts in various typographic formats [2, 3].

Thus, thin fonts are an effective tool for shaping the style and mood of a design, combining aesthetic sophistication with functional readability. Their perception is largely determined by the font size, contrast, and spatial organisation of the text.

Reference:

1. RentaFont. (n.d.).

Repyakh. https://rentafont.com.ua/fonts/repakh?sample_text=repakhn%2520HNO.

2. RentaFont. (n.d.). Rondolux Cyrillic. <https://rentafont.com.ua/fonts/rondolux-cyrillic/regular>.

3. Richardson, J. T. E. (2022). *The Legibility of Serif and Sans Serif Typefaces Reading from Paper and Reading from Screens [PDF]*. Springer.

https://oro.open.ac.uk/82534/1/Richardson2022_Book_TheLegibilityOfSerifAndSansSer.pdf?utm_source=chatgpt.com.

ПЕРЕХІД ДРУКОВАНИХ ПЕРІОДИЧНИХ ВИДАНЬ В ОНЛАЙН-ФОРМАТ: ДИЗАЙНЕРСЬКІ АСПЕКТИ

Вікторія ОЛЕНДАРЬОВА, старша викладачка,
кафедра графічного дизайну
Харківська державна академія дизайну та мистецтв
Харків, Україна

email: vikaolendaryova@gmail.com

У роботі досліджено процес трансформації друкованих періодичних видань в онлайн-формат у контексті розвитку сучасного медіапростору, що супроводжується суттєвими змінами у структурі контенту та дизайні. Визначено ключову роль комп'ютерних технологій у створенні інтерактивних електронних версій журналів, які дозволяють впроваджувати мультимедійні елементи, гіперпосилання, анімацію та нові навігаційні рішення. Окреслено переваги електронних видань над друкованими – економічність, екологічність, доступність і гнучкість в оновленні контенту. Також розглянуто виклики, з якими стикаються видавці, зокрема це збереження читацької уваги, адаптація дизайну та технічне забезпечення онлайн-платформ. Зроблено висновок про формування нової моделі комунікації між виданням і читачем у цифрову епоху.

У XXI столітті спостерігається стрімка цифрова трансформація традиційних медіа. Одним із найяскравіших проявів цього процесу є перехід друкованих періодичних видань до онлайн-формату. Зміни, спричинені цим переходом, мають комплексний характер і охоплюють не лише технологічну та економічну сферу, але й вимагають вдосконалювати візуальну складову контенту. Особливу роль у цьому процесі відіграють сучасні комп'ютерні технології, які відкрили нові можливості дизайнерам і редакторам для створення електронних версій видань. Дана тема є особливо актуальною в умовах постійного зростання ролі цифрових медіа, мобільних додатків, соціальних мереж та мультимедійних платформ у повсякденному інформаційному середовищі сучасного споживача.

Електронні видання мають низку переваг перед друкованими. По-перше, це економія ресурсів – не потрібно витрачати кошти на папір, друк, логістику. По-друге, цифровий контент можна оперативно оновлювати й доповнювати, що дозволяє швидко реагувати на зміни інформаційного середовища. По-третє, інтернет-журнали здатні охоплювати глобальну аудиторію без географічних обмежень. І, нарешті, онлайн-формат є більш екологічним,

оскільки не передбачає використання природних ресурсів у таких обсягах, як друковане виробництво. «Всі електронні журнали спочатку були досить подібні між собою за технологією: електронні повні тексти статей, доступні через мережу, пошукові можливості від змісту числа до статті. Але існують і певні відмінності: одні журнали тотожні своєму друкованому варіанту, а деякі вже мають додатковий матеріал, якого в друкованому журналі немає (наприклад, графіки, ілюстрації тощо). Деякі пропонують відразу повні тексти статей, інші – анотований зміст журналу з відсиланням на повний текст у разі необхідності» (Yaroshenko, 2005, с. 31). Існують різноманітні класифікації інтернет-видань, однак поширеним у сучасних дослідників є підхід, в якому існує два основних поняття: це електронні версії паперових журналів та оригінальні електронні журнали, що адаптовані лише для перегляду на екрані. Зокрема, в лексиконі з'явилися нові поняття: «інтернет-сторінка», «мультимедія», «гіперпосилання», «графічний інтерфейс» тощо. Онлайн-журнали, на відміну від друкованих, дозволяють користувачам не лише споживати контент, а й активно з ним взаємодіяти – переходити за гіперпосиланнями, переглядати відео, слухати подкасти, залишати коментарі. Усе це формує нову модель спілкування між виданням і читачем, у якій останній виступає не лише як реципієнт, а й як учасник комунікативного процесу. Суттєвим фактором є і те, що в онлайн-форматі періодичне видання набуває рис мультимедійної платформи.

Останнім часом дизайн глянцевого журналу зазнав зміни у зв'язку з переходом від друкованих видань до інтернет версій, які не обмежуються вимогами типографії. Формування дизайну контенту часописів сьогодення визначається також умовами розвитку медіаринку, напрямками масової культури, темами, яким читацька аудиторія надає перевагу. Завдяки комп'ютерним технологіям дизайнери мають можливість створювати інтерактивні глянцеви журнали, пристосовані для перегляду в онлайн-режимі. Структура електронної версії журналу ускладнилася завдяки використанню анімації, відео, інтерактивних блоків, гіперпосилань. Така трансформація вимагає від дизайнерів нових підходів до композиції, кольору, шрифтових рішень та навігації, оскільки класичні принципи друкованого дизайну в онлайн-середовищі не завжди спрацьовують. Крім того, виникла потреба у створенні єдиного візуального образу, що пов'яже між собою друковану й електронну версії журналу, зберігаючи його ідентичність у різних медіа. Втім, перехід до онлайн-формату пов'язаний і з низкою викликів. Частина аудиторії, особливо старшого віку, продовжує надавати перевагу друкованим виданням через звичність, естетичну цінність і комфорт читання. Додатково, цифрові формати

вимагають серйозних інвестицій для створення та підтримки веб-сайтів, мобільних застосунків. З технічного боку постає проблема довготривалого зберігання контенту: електронні архіви повинні бути стабільними, безпечними та доступними незалежно від змін платформи або технологій. Сучасні дослідження підтверджують ключову тенденцію – перехід друкованих журналів до онлайн-формату, що вплинуло на зміни в моделі споживання інформації. Зокрема, дослідження, проведене у Великій Британії, засвідчило, що після повного припинення друкованої версії журналу NME, час, який аудиторія витрачала на взаємодію з контентом, знизився на понад 70%, попри те, що онлайн-охоплення зросло. «Ми робимо висновок, що увага, яку періодичні видання привертають через свої друковані видання, навряд чи одразу перенесеться на їхні онлайн-видання, якщо вони перейдуть виключно в онлайн-формат» (Thurman, Fletcher, 2019).

Отже, перехід друкованих періодичних видань у цифровий формат є закономірним кроком в еволюції сучасних медіа. Цей процес супроводжується не лише технічними новаціями, а й глибокими змінами в дизайні, комунікації та організації видавничої діяльності. Онлайн-журнали вже не є просто копіями своїх друкованих аналогів – вони становлять собою окремі медіаплатформи з власною логікою функціонування, інтерфейсами та стратегіями взаємодії з читачем. Майбутнє періодичних видань, очевидно, пов'язане саме з розвитком цифрового простору, де головною цінністю стане не носій інформації, а її якість, доступність і здатність залучати та утримувати увагу сучасного користувача.

TRANSITION OF PRINT PERIODICALS TO ONLINE FORMAT: DESIGN ASPECTS

Viktoriia OLENDARIOVA, Senior Lecturer
Department of Graphic Design
Kharkiv State Academy of Design and Arts
Kharkiv, Ukraine

email: vikaolendaryova@gmail.com

The study explores the transformation of printed periodicals into online formats within the context of modern media space development, which is accompanied by significant changes in content structure and design. The key role of computer technology in creating interactive electronic versions of magazines is highlighted, which allows the integration of multimedia elements, hyperlinks, animation, and new navigation solutions. The advantages of electronic publications over printed ones are outlined – cost-efficiency, environmental sustainability, accessibility, and flexibility in content updates. The paper also examines the challenges faced by publishers, including maintaining reader attention, adapting design, and ensuring the technical support of online platforms. The study concludes with the emergence of a new model of communication between the publication and the reader in the digital age.

In the XXI century, a rapid digital transformation of traditional media is taking place. One of the most striking manifestations of this process is the shift of print periodicals to online formats. The changes brought about by this transition are complex and encompass not only the technological and economic spheres but also require improvements in the visual components of content. A key role in this transformation is played by modern computer technologies, which have opened up new possibilities for designers and editors in creating electronic versions of publications. This topic is especially relevant in the context of the growing influence of digital media, mobile applications, social networks, and multimedia platforms in the everyday information environment of the modern consumer.

Online publications have several advantages over printed ones. First, they are resource-efficient – there is no need to spend money on paper, printing, or logistics. Second, digital content can be quickly updated and supplemented, allowing for fast responses to changes in the information landscape. Third, online magazines can reach a global audience without geographical limitations. Finally, the online format is more environmentally friendly, as it does not require the use of natural resources

to the same extent as print production. “Initially, all electronic journals were quite similar in terms of technology: full-text electronic articles available via the network, with search functionality from issue contents to individual articles. But there are also notable differences: some journals are identical to their print versions, while others include additional materials not found in the printed editions (e.g., charts, illustrations, etc.). Some offer full-text articles immediately, while others provide an annotated table of contents with links to full texts when needed” (Yaroshenko, 2005, p. 31). There are various classifications of online publications, but a common approach among modern researchers distinguishes two main categories: electronic versions of printed journals and original electronic journals designed exclusively for screen viewing. New concepts have emerged in the lexicon, such as “webpage,” “multimedia,” “hyperlink,” and “graphical interface.” Unlike printed journals, online magazines enable users not only to consume content but also to interact with it – follow hyperlinks, watch videos, listen to podcasts, and leave comments. All of this shapes a new model of communication between the publication and the reader, in which the latter is not merely a recipient but an active participant in the communication process. Another important factor is that, in digital format, a periodical takes on the characteristics of a multimedia platform.

Recently, the design of glossy magazines has undergone changes due to the transition from print editions to internet versions, which are no longer constrained by the requirements of typography. The design of modern magazines is also influenced by the conditions of the media market, trends in mass culture, and the topics preferred by readers. Thanks to computer technologies, designers now have the tools to create interactive glossy magazines optimized for online viewing. The structure of electronic magazines has become more complex due to the use of animation, video, interactive elements, and hyperlinks. This transformation demands new approaches from designers in terms of composition, color, typography, and navigation, since classical print design principles do not always apply in digital environments. Moreover, there is a growing need to develop a unified visual identity that connects the print and digital versions of a magazine, maintaining brand consistency across different media. However, the transition to online format also brings a number of challenges. Some segments of the audience, especially older readers, continue to prefer printed publications due to their familiarity, aesthetic value, and reading comfort. Additionally, digital formats require significant investment for the creation and maintenance of websites and mobile applications. From a technical standpoint, long-term content preservation is also an issue: electronic archives must be stable, secure, and accessible regardless of changes in platforms or technologies. Modern research confirms a key trend – the

shift of printed magazines to digital formats, which has significantly altered information consumption models. For instance, a study conducted in the United Kingdom showed that after the complete discontinuation of the print version of *NME* magazine, the amount of time audiences spent engaging with the content dropped by more than 70%, despite an increase in online reach. “We conclude that the attention drawn by periodicals through their print editions is unlikely to transfer immediately to their online versions if they transition to a digital-only format” (Thurman, Fletcher, 2019).

Thus, the transition of printed periodicals to digital formats is a logical step in the evolution of modern media. This process is accompanied not only by technical innovations but also by profound changes in design, communication, and the organization of publishing activities. Online magazines are no longer just copies of their printed counterparts – they have become independent media platforms with their own logic, interfaces, and reader engagement strategies. The future of periodicals is clearly linked to the development of the digital space, where the primary value will no longer lie in the medium of delivery but in the quality, accessibility, and ability of content to attract and retain the attention of the modern user.

References

1. T. Yaroshenko. (2005). *The Evolution of the Journal as a Means of Scholarly Communication: From Print Publications to Original Electronic Journals*. National University “Kyiv-Mohyla Academy”. pp. 29–34.
2. N. Thurman, R. Fletcher. (2019). Effects of a Magazine’s Move to Online-only.: Post-print Audience Attention and Readership Retention Revisited. *Taylor and Francis*. URL: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17512786.2019.1685903?utm_source=chatgpt.com

ВИКЛИКИ ВПРОВАДЖЕННЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ДИЗАЙНУ В НАВЧАЛЬНІ ПРОГРАМИ АРХІТЕКТУРНИХ ШКІЛ УКРАЇНИ

Андрій ОТКИДАЧ, аспірант,
кафедра дизайну та основ архітектури
Національний університет «Львівська політехніка»
Львів, Україна

email: andrii.i.otkydach@lpnu.ua

У 21-му столітті архітектурна освіта значно зазнає впливу цифрової трансформації, що включає розвиток обчислювальних методів, параметричного, алгоритмічного та генеративного дизайну. Як наголошують, Caetano, Santos i Leitão «обчислювальний дизайн в архітектурі охоплює параметричний, генеративний та алгоритмічний підходи, кожен з яких визначає окремий рівень цифрового дизайнерського мислення» (Caetano et al., 2020). Кожен із цих рівнів формує окрему компетенцію від уміння працювати із залежностями та параметрами до алгоритмічного мислення й навичок автоматизованого створення рішень. Відсутність послідовного опанування цих «шарів» у навчальних програмах українських архітектурних університетів обмежує можливості студентів адаптуватися до світового ринку праці.

Попри розвиток обчислювальних методів, більшість архітектурних шкіл в Україні орієнтовані на традиційні методи навчання. Навчальні плани більшості архітектурних факультетів в Україні досі побудовані за класичною схемою: нарисна геометрія, графіка, архітектурне креслення, курси на рівні базового AutoCAD або 3ds Max. У навчальних планах НУЛП, КНУБА та ХНУБА відсутні курси з Grasshopper чи Python, які є базовими для обчислювального дизайну. Лише поодинокі спроби інтеграції BIM (ArchiCAD, Revit) фіксуються на вибіркового рівні. У цей час в університетах Європи та США студенти вже на перших курсах працюють із Grasshopper, Rhino, Python, Processing, BIM та системи на базі штучного інтелекту.

Важливою проблемою є термінологічна невизначеність: українські навчальні програми не розмежовують поняття «параметричного», «алгоритмічного» та «генеративного» дизайну. Додатковим бар'єром є відсутність сучасної технічної бази та ліцензійного ПЗ. Не менш важливою проблемою є недостатня підготовка викладачів в обчислювальному дизайні, адже «навчання параметричного дизайну полягає не лише у засвоєнні інструментів, а передусім у формуванні алгоритмічного мислення» (Vazquez, 2024). В українських університетах саме ця компетенція розвинена найменше. Це означає, що проблема українських

архітектурних шкіл полягає не лише у відсутності програмного забезпечення чи спеціалізованих курсів, а й у недостатньому розвитку методології навчання щодо інноваційних методів дизайну. Студенти можуть отримати знання про інструменти, але не сформують необхідного алгоритмічного мислення, яке є основою для роботи з генеративними методами. В результаті “генеративний штучний інтелект змінює індустрію архітектури, будівництва та інженерії, формуючи нові вимоги до освіти й професійного зростання” (Onatayo et al., 2024), однак національна система архітектурної освіти реагує на цей виклик надто повільно. Це означає, що без впровадження нових технологій архітектурна освіта втрачає здатність відповідати сучасним викликам. Українські університети ризикують залишитися на периферії глобального освітнього процесу, якщо не інтегрують інноваційні методи у свої навчальні програми.

У провідних університетах світу методи параметричного та генеративного дизайну уже стали невід’ємною частиною начальних планів. “Генеративні методи дозволяють студентам досліджувати величезні простори проєктних рішень, які неможливо охопити традиційними засобами» (Agkathidis, 2015). Це досвід, який полягає в тому, що використання генеративного підходу у навчанні не лише розширює творчий кругозір студентів, а й розвиває їхню здатність працювати з багатоваріантними сценаріями, що особливо актуально для сучасної архітектурної практики. Не менш показовим є досвід студентських воркшопів. “опанування інструментів генеративного дизайну принесло студентам водночас і захоплення, і труднощі, адже їм довелося переосмислити власний підхід до проєктування” (Shtepani & Yunitsyna, 2024). Це підтверджує педагогічний потенціал експериментальних форматів, які, попри складність, мотивують студентів до інноваційного мислення.

Таким чином, можна зробити висновок, що орієнтація українських архітектурних шкіл на традиційні методи підтверджується як браком науково-методичних публікацій, так і відсутністю системної інтеграції інноваційних інструментів у навчальні програми. Генеративний дизайн – це не лише технологія, а нова освітня парадигма, яка формує компетенції архітектора майбутнього. Генеративний дизайн – це не лише інструмент, а й нова освітня парадигма, яка формує компетенції архітектора майбутнього. Для зменшення відставання від глобальних освітніх трендів необхідно інтегрувати вибіркові курси з Rhino+Grasshopper у бакалаврські програми, започаткувати міждисциплінарні курси (архітектура + IT + data science), розвивати міжнародні воркшопи та обміни для студентів і викладачів, інвестувати в підвищення кваліфікації викладачів, орієнтуючись на алгоритмічне мислення та generative design. Завдяки цим крокам українська архітектурна освіта зможе подолати відставання та підготувати фахівців, здатних працювати у глобальному цифровому середовищі.

CHALLENGES OF IMPLEMENTING GENERATIVE DESIGN INTO THE CURRICULA OF ARCHITECTURAL SCHOOLS IN UKRAINE

Andrii OTKYDACH, PhD student,
Department of Design and Architecture
Lviv Polytechnic National University
Lviv, Ukraine

email: andrii.i.otkydach@lpnu.ua

In the 21st century, architectural education is significantly influenced by digital transformation, which includes the development of computational methods as well as parametric, algorithmic, and generative design. As Caetano, Santos, and Leitão emphasize, «computational design in architecture encompasses parametric, generative, and algorithmic approaches, each defining a different layer of digital design thinking» (Caetano et al., 2020). Each of these levels develops distinct competencies: from the ability to work with dependencies and parameters, to algorithmic thinking, and finally to the skills of automated creation of design solutions. The absence of consistent mastery of these «layers» in the curricula of Ukrainian architecture schools limits students ability to adapt to the global labor market.

Despite the global progress in computational methods, most architecture schools in Ukraine remain oriented toward traditional teaching approaches. The curricula of most Ukrainian faculties of architecture are still built around classical components such as descriptive geometry, technical graphics, architectural drawing, and basic CAD courses (AutoCAD, 3ds Max). In the curricula of Lviv Polytechnic, Kyiv National University of Construction and Architecture (KNUCA), and Kharkiv National University of Civil Engineering and Architecture (KhNUCEA), there are no courses in Grasshopper or Python, which are fundamental for computational design. Only occasional attempts to integrate BIM (ArchiCAD, Revit) are present, and mostly as electives. Meanwhile, at universities in Europe and the United States, students already work with Grasshopper, Rhino, Python, Processing, BIM, and AI-based systems from their first years of study.

A particularly pressing issue is terminological uncertainty: Ukrainian curricula do not differentiate between «parametric», «algorithmic», and «generative» design. Another barrier is the lack of modern technical infrastructure and licensed software. Equally important is the insufficient preparation of educators in computational design. As Vazquez notes, «teaching parametric design is not only about tools but

about fostering algorithmic thinking» (Vazquez, 2024). In Ukrainian universities, this competence remains the least developed. This means that the challenge is not only the absence of software or specialized courses, but also the underdeveloped methodology for teaching innovative design approaches. Students may gain knowledge of tools, but they do not develop the necessary algorithmic thinking, which is essential for applying generative methods. As Onatayo et al. stress, «Generative AI is reshaping the AEC industry, creating imperatives for education and upskilling» (Onatayo et al., 2024). Yet Ukraine's system of architectural education has been slow to respond. Without the integration of new technologies, architectural education will not be able to meet contemporary challenges. Ukrainian universities risk remaining on the periphery of the global educational process if they fail to adopt innovative methods in their curricula.

In leading universities around the world, parametric and generative design methods have already become integral parts of study programs. As Agkathidis points out, «generative methods allow students to explore vast design spaces that are unreachable by traditional means» (Agkathidis, 2015). This demonstrates that the use of generative approaches in education not only broadens students' creative horizons but also strengthens their capacity to work with multivariable scenarios, which is highly relevant to contemporary architectural practice. Equally significant is the experience of student workshops. As Shtepani and Yunitsyna observe, «learning generative design tools provided students with both excitement and challenges, as they had to rethink their design workflow» (Shtepani & Yunitsyna, 2024). This highlights the pedagogical potential of experimental learning formats, which, despite their complexity, encourage students to embrace innovative thinking.

Thus, it can be concluded that the orientation of Ukrainian architecture schools toward traditional methods is confirmed both by the lack of scholarly and methodological publications and by the absence of systemic integration of innovative tools into curricula. Generative design is not merely a technology but a new educational paradigm that shapes the competencies of the architect of the future. To reduce the gap with global educational trends, it is necessary to integrate elective courses in Rhino+Grasshopper into undergraduate programs, launch interdisciplinary courses (architecture + IT + data science), develop international workshops and exchange programs for students and teachers, and invest in the professional development of educators with a focus on algorithmic thinking and generative design. Through these steps, Ukrainian architectural education will be able to overcome its lag and prepare professionals capable of working in the global digital environment.

References

- Agkathidis, A. (2015). *Generative Design Methods - Implementing Computational Techniques in Undergraduate Architectural Education*. eCAADe 2015: Real time - extending the reach of computation. eCAADe. <https://doi.org/10.52842/conf.ecaade.2015.2.047>
- Caetano, I., Santos, L., & Leitão, A. (2020). Computational design in architecture: Defining parametric, generative, and algorithmic design. *Frontiers of Architectural Research*, 9(2), 287–300. <https://doi.org/10.1016/j.foar.2019.12.008>
- Queiroz, N., Dantas, N., Nome, C., & Vaz, C. (2015). Designing a Building envelope using parametric and algorithmic processes. 19th conference of the iberoamerican society of digital graphics (c. 797–801). <https://doi.org/10.5151/despro-sigradi2015-sp90284>
- Shtepani, E., & Yunitsyna, A. (2024). Learning the generative design tools for architecture projects: An experience from a student-design workshop. *Proceedings of the International Conference on Computer-Aided Architectural Design*. URL: <https://www.researchgate.net/publication/382002868>
- Vazquez, E. (2023). Teaching parametric design: fostering algorithmic thinking through incomplete recipes. *Open House International*. <https://doi.org/10.1108/ohi-06-2023-0135>

ОСОБЛИВОСТІ СОЦІАЛЬНОЇ РЕЦЕПЦІЇ ДИЗАЙНЕРСЬКОГО ПЕРЕОСМИСЛЕННЯ ВНУТРІШНЬОГО ДВОРИКА ПІД ФУНКЦІЮ ГРОМАДСЬКОГО ХАРЧУВАННЯ

Адріан РИБЧИНСЬКИЙ, аспірант
кафедра дизайну та основ архітектури,
Національний університет «Львівська політехніка»

email: adrian.o.rybchynskiy@lpnu.ua

Дизайнерське втручання в сформований простір внутрішнього дворику історичної житлової забудови, пов'язаний із проблемами не лише матеріальної трансформації, але також і взаємодії з колективом мешканців, котрі сприймають внутрішньо- та прибудинкове середовище у консервативній манері. Вона пов'язана, передовсім із забезпеченням тиші та побутових потреб, а також місце приватного перебування, яке таким чином, контрастує із «зовнішнім» простором за межами будинку.

В зв'язку із цим, в рамках участі автора у дипломному проектуванні було проведено дослідження спрямоване на визначення потенціалу зміни стереотипу внутрішнього дворику мешканцями. Відповідно до теми, головна пропозиція полягала в тому, щоб визначити параметри простору кав'ярні, які були б прийнятними для мешканців та дозволили їм погодитись на зміну функції простору, який безпосередньо прилягає до їх помешкань.

Для цього сформульовано двох етапну комунікативну програму в рамках якої здійснено:

- а) вивчення основних аргументів мешканців «проти» трансформації простору дворику та аналіз реакції на попередньо підготовані аргументи «за»;
- б) аналіз змісту негативних реакцій та корегування аргументів «за».

Внаслідок запропонованого підходу, було визначено, що найбільш вагомими аргументами «проти» були:

- а) очікування втрати приватності і, відповідно – безпеки;
- б) втрата затишку, через появу джерел шуму та психологічного напруження.

В результаті аналізу просторових та психологічних якостей наведених аргументів, було визначено неможливість сформулювати дизайнерську програму, котра б дозволила цілковито усунути отримані заперечення. Відтак, було сформульовано стратегію комбінованого просторово-взаємодійного сценарію в рамках якого запропоновано наступні прийоми:

а) зменшення шуму, через скорочення графіку роботи кав'ярні в ранкові та вечірні години;

б) формування планувальної структури кав'ярні, котра б усунула безпосередній візуальний контакт між мешканцями перших поверхів та відвідувачами закладу;

в) співучасть мешканців у праві на прибутки від кав'ярні (за обов'язкової умови проживання|власності у будинку);

г) знижки для мешканців на придбання окремих товарів та послуг майбутньої кав'ярні (наприклад спеціальні акції, фіксовані знижки на певні напої, знижки на проведенні сімейних святкових заходів таких як дні народження, річниці одруження тощо);

д) використання великої кількості озеленення та екологічно дружніх матеріалів, для посилення затишку, чистоти та естетичної привабливості дворика;

е) облаштування паркувальних місць для авто та велосипедів для мешканців будинку.

Як засвідчили попередні пробні комунікаційні спроби, наявність цих чинників у дизайнерській програмі закладу здатні суттєво вплинути на позитивну соціальну рецепцію дизайнерського переосмислення внутрішнього дворика під функцію громадського харчування.

СТВОРЕННЯ СТАРТАПУ У СФЕРІ ДИЗАЙНУ: КОНЦЕПЦІЯ МОДУЛЬНОГО ОДЯГУ

Юлія ШАБАРДІНА, к.е.н., доцент
доцент кафедри архітектури та дизайну,
Ганна МОРОЗОВА,
старший викладач кафедри архітектури та дизайну
Ілля РИБКА, магістр з дизайну,
Національний університет «Чернігівська політехніка»
Чернігів, Україна

email: shabardina.yulia@gmail.com,
gannamoroz22@gmail.com, sorigato19@gmail.com

У сучасній глобальній економіці роль дизайну значно виходить за межі естетичних функцій. Дизайн перетворюється на стратегічний інструмент розвитку бізнесу, інтегрується в моделі сталого виробництва та відповідає глобальним викликам, серед яких особливо актуальні екологічні проблеми. Так, у 2023 році світове виробництво волокон досягло 124 млн тонн, з яких близько 69 % становлять синтетичні матеріали, що ускладнює переробку та збільшує вуглецевий слід. Якщо поточні тенденції збережуться, очікується зростання до 160 млн тонн у 2030 році (Textile exchange, 2024).

Зростаюча популярність етичного та екологічного споживання стимулює розвиток стартапів у сфері дизайну, які поєднують креативність, інноваційність та принципи стійкості. Світовий ринок етичної моди досяг 8,77 млрд доларів у 2024 році. До 2032 року прогнозують його зростання до 16,819 млрд. дол. (Ethical Fashion Market, 2025).

Одним із перспективних напрямків виступає концепція модульного одягу, що дозволяє оптимізувати споживчі практики та позбутися негативного впливу «швидкої моди».

Модель «швидкої моди» забезпечує масове виробництво дешевих колекцій, які швидко реагують на зміни трендів. Водночас ця модель має низку негативних наслідків:

екологічних – щороку світ генерує понад 92 млн тонн текстильних відходів, і менш ніж 15 % із них переробляється; виробництво одягу спричиняє близько 8-10% глобальних викидів CO₂, що більше, ніж уся авіація і морський транспорт разом (<https://www.bbc.com/news/science-environment-60382624>);

економічних – девальвація цінності продукту через короткий життєвий цикл: у середньому речі fast fashion містяться лише 7–10 разів, після чого вони потрапляють у відходи;

соціальні – експлуатація дешевої робочої сили в країнах із низькими стандартами праці (Textile exchange, 2024).

В Україні проблема є також гострою: текстильні відходи становлять 3,8% усіх побутових відходів, з яких переробляється менше 4% (<http://www.ukrstat.gov.ua>). У швейній галузі України лише 30 фабрик, щороку понад 778 тонн відходів, з яких 42 % – бавовна, 32,5 % – поліестер (<https://doi.org/10.15240/tul/008/2024-2-009>).

У 2024 році ринок електронної комерції у сфері моди в Україні оцінюється у 742 млн дол. Найбільшою категорією, яка забезпечує 59% загального доходу ринку, є одяг, який серед усіх категорій товарів електронної комерції посідає лідируючу позицію за часткою доходу та споживчим попитом. Український ринок електронної комерції моди досяг онлайн-частки 10-15% у 2024 році. Очікується, що частка онлайн-каналів досягне 10-15% у 2025 році : (<https://ecdb.com/resources/sample-data/market/ua/fashion>).

Це створює перспективне середовище для інноваційних fashion-стартапів. Тому виникає потреба в нових підходах до виробництва одягу, зокрема на основі принципів модульності.

Ідея модульного одягу бере свій початок у середині XX ст., коли Віра Максвел створила адаптивні колекції для роботи. У 1970-х роках концепція модульності була популяризована серед авангардних дизайнерів, зокрема Рей Кавакубо, і розглядалася як форма самовираження (Fletcher, 2015).

У XXI ст., під впливом сталого розвитку, модульний одяг почав розглядатися не лише як експериментальна форма, а й як практичний інструмент боротьби зі «швидкою модою» (Niinimäki, 2018). Він відповідає новим суспільним запитам щодо довговічності та універсальності одягу.

Модульний одяг базується на використанні взаємозамінних деталей (рукавів, капюшонів, кишень тощо), що дозволяє змінювати зовнішній вигляд і функціональність виробу.

Серед основних переваг одягу є:

- універсальність та багатофункціональність;
- екологічність – зменшення обсягів відходів до 30–50 % порівняно з «швидкою модою»;
- економічність завдяки довгому життєвому циклу виробу;
- індивідуалізація та кастомізація;

- легкість у догляді та ремонті;
- практичність у використанні.

Вказані характеристики модульного одягу дають можливість стати конкурентоспроможним продуктом на ринку.

Запропонована в роботі бізнес-ідея передбачає створення бренду, що вироблятиме модульний одяг з акцентом на:

- адаптивність гардероба;
- інтеграцію українських орнаментів як елемент культурної ідентичності;
- інклюзивність для людей з особливими потребами.

Візією бренду є: «Забезпечення людей оригінальним та зручним одягом, який буде завжди актуальним та змінюватися відповідно до потреб людини».

Принципи та конкурентні переваги стартапу базуються на сталому дизайні:

- використання екологічних матеріалів (ліоцел, льон, конопля, віскоза);
- впровадження якісних технологій пошиття;
- можливість кастомізації через аксесуари та аплікації.

Конкурентними перевагами є унікальний дизайн, демократична ціна, індивідуальний підхід до клієнта та орієнтація на цільову аудиторію 25–40 років.

Для успішного виходу на ринок передбачено використання:

- цифрового маркетингу (Instagram, TikTok, Pinterest, Behance);
- краудфандингових платформ для стартового фінансування (Kickstarter, Indiegogo, GoFundMe, Patreon, Ulule, Dribbble);
- партнерств із дизайнерами та екоініціативами;
- інтернет-магазин з функцією підбору модулів;
- рор-уп магазинів у великих містах.

Таким чином, модульний одяг є інноваційним рішенням, що пошкоджує екологічність, функціональність та індивідуалізацію. Стартап на основі цієї концепції може стати прикладом успішного соціального підприємництва. Він сприятиме розвитку свідомого споживання, популяризації української ідентичності та розширенню можливостей для креативних індустрій.

CREATING A STARTUP IN THE SPHERE OF DESIGN: THE CONCEPT OF MODULAR CLOTHING

Yuliia SHABARDINA, PhD of Economic Sciences, Associate Professor
Associate Professor of the Department of Architecture and Design,
Anna MOROZOVA, Senior Lecturer of the Department
of Architecture and Design,
Iliya RYBKA, Master of Design
Department of Architecture and Design
Chernihiv Polytechnic National University
Chernihiv, Ukraine

mail: shabardina.yulia@gmail.com, gannamorozz22@gmail.com,
sorarigato19@gmail.com

In today's global economy, the role of design goes far beyond its aesthetic functions. Design is becoming a strategic tool for business development, integrated into sustainable production models, and responding to global challenges, including environmental issues. For example, in 2023, global fiber production reached 124 million tons, of which about 69% is synthetic material, which complicates recycling and increases the carbon footprint. If current trends continue, this is expected to grow to 160 million tons by 2030 (Textile exchange, 2024).

The growing popularity of ethical and sustainable consumption is stimulating the development of design startups that combine creativity, innovation, and sustainability. The global ethical fashion market reached \$8.77 billion in 2024. It is projected to grow to \$16.819 billion by 2032 (Ethical Fashion Market, 2025).

One of the promising directions is the concept of modular clothing, which enables optimizing consumer practices and mitigating the negative impact of "fast fashion."

The "fast fashion" model involves the mass production of affordable collections that respond quickly to changing trends. At the same time, this model has several negative consequences:

- environmental – every year the world generates more than 92 million tons of textile waste, and less than 15% of it is recycled; clothing production causes about 8-10% of global CO₂ emissions, which is more than all aviation and maritime transport combined (<https://www.bbc.com/news/science-environment-60382624>);

- economic – devaluation of the product value due to a short life cycle: on average, fast fashion items are worn only 7-10 times, after which they end up in waste;

- social – exploitation of cheap labor in countries with low labor standards (<https://2d73cea0.delivery.rocketcdn.me/app/uploads/2024/09/Materials-Market-Report-2024.pdf>).

In Ukraine, the problem is also acute: textile waste accounts for 3.8% of all household waste, of which less than 4% is recycled [4; 5]. In the Ukrainian garment industry, there are only 30 factories, and annually, more than 778 tons of waste are generated, of which 42% is cotton, 32.5% is polyester (<https://doi.org/10.15240/tul/008/2024-2-009>).

In 2024, the fashion e-commerce market in Ukraine is estimated at \$742 million. The largest category, which provides 59% of the total market revenue, is clothing, which, among all e-commerce product categories, occupies a leading position in terms of revenue share and consumer demand. The Ukrainian fashion e-commerce market reached an online share of 10-15% in 2024. The share of online channels is expected to reach 10-15% in 2025 (<https://ecdb.com/resources/sample-data/market/ua/fashion>).

This creates a promising environment for innovative fashion startups. Therefore, there is a need for new approaches to clothing production, in particular based on the principles of modularity.

The idea of modular clothing dates back to the mid-20th century, when Vera Maxwell created adaptive collections for work. In the 1970s, the concept of modularity was popularized among avant-garde designers, in particular Rei Kawakubo, and was seen as a form of self-expression (Fletcher, 2015).

In the 21st century, under the influence of sustainable development, modular clothing began to be considered not only as an experimental form, but also as a practical tool for combating “fast fashion” (Niinimäki, 2018). It meets new social demands for the durability and versatility of clothing.

Modular clothing is based on the use of interchangeable parts (sleeves, hoods, pockets, etc.), which allows changing the appearance and functionality of the product.

Among the main advantages of clothing are:

- versatility and multifunctionality;
- environmental friendliness - reducing waste volumes by up to 30–50% compared to “fast fashion”;

- cost-effectiveness due to the long product life cycle;
- individualization and customization;
- ease of care and repair;
- practicality in use.

The specified characteristics of modular clothing make it possible to become a competitive product on the market.

The business idea proposed in the work involves the creation of a brand that will produce modular clothing with an emphasis on:

- wardrobe adaptability;
- integration of Ukrainian ornaments as an element of cultural identity;
- inclusivity for people with special needs.

The brand's vision is: "Providing people with original and comfortable clothing that will always be relevant and change according to human needs."

The principles and competitive advantages of the startup are based on sustainable design:

- Use of environmentally friendly materials (lyocell, linen, hemp, viscose);
- Introduction of high-quality sewing technologies;
- Possibility of customization through accessories and applications.

Competitive advantages are a unique design, affordable price, individual approach to the client, and orientation to the target audience of 25–40 years old.

For successful entry into the market, the use of:

- digital marketing (Instagram, TikTok, Pinterest, Behance);
- crowdfunding platforms for start-up financing (Kickstarter, Indiegogo, GoFundMe, Patreon, Ulule, Dribbble);
- partnerships with designers and eco-initiatives;
- an online store with a module selection function;
- pop-up stores in large cities.

Thus, modular clothing is an innovative solution that damages environmental friendliness, functionality and individualization. A startup based on this concept can become an example of successful social entrepreneurship. It will contribute to the development of conscious consumption, the popularization of Ukrainian identity and the expansion of opportunities for creative industries.

References

Textile exchange. (2024). Materials Market Report. Отримано з <https://2d73cea0.delivery.rocketcdn.me/app/uploads/2024/09/Materials-Market-Report-2024.pdf>

Ethical Fashion Market. (2025). Report.
<https://www.researchandmarkets.com/reports/5939662/ethical-fashion-market-report#tag-pos-1>
 BBC News. (2022, February 14). *The truth about fast fashion.* BBC. Retrieved from
<https://www.bbc.com/news/science-environment-60382624>
 Official website of the State Statistics Service of Ukraine. – Access mode:
<http://www.ukrstat.gov.ua>
 National Waste Management Plan until 2033, approved by the order of the Cabinet of
 Ministers of Ukraine dated 27.12.2024 No. 1353-r [Electronic resource]. – Access mode:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1353-2024-%D1%80#Text>
 Bukhantsova, L., Zacharkevich, O., Lushevskaya, O., Krasniuk, L., Koshevko, Y. *Data
 analysis for the prediction of textile waste recycling in Ukraine.* DOI:
<https://doi.org/10.15240/tul/008/2024-2-009>
Fashion industry in Ukraine. URL: <https://ecdb.com/resources/sample-data/market/ua/fashion>
 Fletcher, K. (2015). *Sustainable Fashion and Textiles: Design Journeys.* Bloomsbury.
 Niinimäki, K. (2018). *Sustainable Fashion in a Circular Economy.* Aalto ARTS Books Espoo.
 Thorpe, A. (2019). *Design, Ecology, Politics: Toward the Ecocene.* Bloomsbury.

РОЛЬ ДОСЛІДЖЕННЯ ГРАФІКИ УКРАЇНСЬКИХ ПЕРІОДИЧНИХ ВИДАНЬ ЛЬВОВА МІЖВОЄННОГО ПЕРІОДУ В СУЧАСНОМУ МИСТЕЦТВОЗНАВСТВІ ТА ДИЗАЙНЕРСЬКІЙ ПРАКТИЦІ

Анжела ГОМЗЯК, аспірант,
кафедра візуального дизайну і мистецтва
Національний університет «Львівська політехніка»
Львів, Україна

email: anzhela.m.homziak@lpnu.ua

В дослідженні аспектів формування української візуальної культури ХХ століття, одним із важливих джерел, виступають українські періодичні видання Львова міжвоєнного періоду (1919–1939 років). Ці газети та журнали становлять історико-культурну платформу, яка дозволяє простежити розвиток мистецтва, архітектури, театру, музики й літератури в умовах складної соціально-політичної ситуації того часу.

Українська міжвоєнна періодика є цінним ресурсом для сучасного мистецтвознавчого аналізу, оскільки висвітлює різні аспекти культурного життя, надаючи як фактологічну, так і іконографічну інформацію (Грабович, 1995).

Дослідження періодичних видань у певному часовому проміжку дає змогу виявити розвиток пластичної мови як окремого автора, так і загальні трансформації стилевих особливостей, а також національну специфіку образотворення українських митців у контексті провідної на той час стилістики ар деко. Найповніше ар деко розкривається в графіці обкладинок «Нової хати» та декоративних графічних елементах у внутрішній структурі журналу, а також в рекламній графіці ілюстрованих додатків до різноманітної періодики. Детальний аналіз журналів «Нова хата» допоміг виявити та ввести в науковий обіг низку раніше не опублікованих в мистецтвознавчих дослідженнях графічних творів таких авторів, як Михайлина Ольшанська-Стефанович, Омелян Ліщинський, Галина Мазепа, Святослав Гординський (рисунки 1).

Тенденції ар деко знаходимо в графіці Миколи Бутовича, Галини Мазепа та інших львівських митців.

Завдяки своєму філософсько-ідейному підґрунтю та стильовим особливостям, ар деко, як і сто років тому, активно проявляється в сучасних мистецько-дизайнерських практиках.

В контексті подій останнього десятиліття відбувся потужний імпульс до самоідентифікації в українському візуальному дизайні та осмисленні національної ідентичності. Сучасні українські дизайнери активно звертаються до творчого доробку Святослава Гординського, Едварда Козака, Якова Гніздовського, Мирона Левицького, Романа Чорнія, Миколи Бутовича, Павла Ковжуна, Роберта Лісовського та ін. українських графіків, які творили у міжвоєнному Львові. Їхня творчість стає джерелом натхнення та предметом дослідження національної культурної спадщини, візуальної мови, здатної репрезентувати національний досвід у сучасних соціокультурних умовах (рисунк 2).

Одним із важливих рушіїв такої зацікавленості поліграфічною продукцією міжвоєнного періоду є оцифрування українських і закордонних (діаспора) архівних матеріалів та можливість онлайн доступу до цієї інформації. Такі можливості відкривають поле для дослідження та переосмислення, творчих інтерпретацій сучасними митцями та дизайнерами надбання української прикладної графіки ХХ століття.

В роботах сучасних українських дизайнерів простежується активне переосмислення творчості митців Львова міжвоєнного періоду, що виявляється в прямому відтворенні окремих елементів графічної композиції чи творчій інтерпретації. Використовуюся тогочасні шрифти та елементи графіки з обкладинок, ілюстрацій, листівок, рекламної графіки, екслібрисів, та ін.

Адаптація декоративних елементів графіки, образів та шрифтів, які дизайнери знаходять в оформленні книжкових обкладинок та періодичних видань Львова міжвоєнного періоду ХХ століття в сучасному візуальному середовищі відбувається наступними способами:

використанням можливостей графічних редакторів (через накладання текстури/фактури на оригінальну форму) для ефектів металевої, дзеркальної поверхні, ефекту опуклої «синтетичної» форми.

перетворенням графіки в об'ємні форми,

наданням світлових ефектів мерехтіння, згасання,

поєднанням з елементами фотографії

використанням можливостей генерування зображень з допомогою штучного інтелекту.

Періодичні видання Львова міжвоєнного періоду – надзвичайно важливе джерело для дослідження історії мистецтва та візуальної культури України. Вони фіксують не лише мистецькі події, а й відображають суспільні настрої,

загальний стан культури, дають змогу простежити трансформації художніх стилів. З одного боку, детальне дослідження періодичних видань дозволяє виявляти та вводити в науковий обіг маловідомі графічні об'єкти, встановлювати їх авторство й здійснювати мистецтвознавчий аналіз. З іншого боку, сучасні українські дизайнери звертаються до цієї візуальної спадщини як до джерела натхнення, переосмислюючи тогочасну естетику – зокрема ар деко – у власних проектах. Вони інтегрують елементи української графіки початку XX століття у нові візуальні форми, використовуючи цифрові технології та експериментальні графічні техніки.

THE ROLE OF RESEARCH ON THE GRAPHICS OF UKRAINIAN PERIODICALS IN INTERWAR LVIV IN CONTEMPORARY ART HISTORY AND DESIGN PRACTICE

Anzhela HOMZIAK, PhD student,
Department of Visual Design and Art
Lviv Polytechnic National University
Lviv, Ukraine

email: anzhela.m.homziak@lpnu.ua

In the study of the formation of Ukrainian visual culture in the 20th century, one of the important sources is the Ukrainian periodical publications of interwar Lviv (1919–1939). These newspapers and magazines serve as a historical and cultural platform that allows tracing the development of art, architecture, theater, music, and literature amid the complex socio-political circumstances of that time.

Ukrainian interwar periodicals are a valuable resource for contemporary art historical analysis, as they illuminate various aspects of cultural life, providing both factual and iconographic information (Hrabovych, 1995).

The study of periodical publications within a defined time frame enables the identification of the development of the plastic language of both individual authors and the general transformations of stylistic features, as well as the national specificity of Ukrainian artists' visual representation in the context of the dominant Art Deco style of that period. Art Deco is most fully revealed in the graphics of the covers of *Nova Khata* and in the decorative graphic elements within the internal structure of the magazine, as well as in the advertising graphics of illustrated supplements to various periodicals. A detailed analysis of *Nova Khata* magazines helped uncover and introduce into scholarly circulation a number of graphic works by authors previously unpublished in art historical research, such as Mykhailyna Olshanska-Stefanovych, Omelian Lishchynskyi, Halyna Mazepa, and Sviatoslav Hordynskyi (Figure 1).

Art Deco tendencies can also be found in the graphics of Mykola Butovych, Halyna Mazepa, and other Lviv graphic artists.

Due to its philosophical and ideological foundation and stylistic features, Art Deco, as it did a century ago, actively manifests itself in contemporary art and design practices.

In the context of events over the past decade, a powerful impulse toward self-identification in Ukrainian visual design and the reconsideration of national identity

has emerged. Contemporary Ukrainian designers actively draw on the creative heritage of Sviatoslav Hordynskyi, Edward Kozak, Yakiv Hnizdovskyi, Myron Levytskyi, Roman Chornii, Mykola Butovych, Pavlo Kovzhun, Robert Lisovskyi, and other Ukrainian graphic artists who were able to work in interwar Lviv. Their work serves as a source of inspiration and a subject for research into national cultural heritage and visual language capable of representing the national experience in contemporary socio-cultural contexts (Figure 2).

One of the key drivers of this interest in the printed material of the interwar period is the digitization of Ukrainian and foreign (diaspora) archival materials and the possibility of online access to such information. These opportunities open a field for research, reinterpretation, and creative reinterpretations by contemporary artists and designers of the heritage of Ukrainian applied graphics of the 20th century.

In the works of contemporary Ukrainian designers, there is a clear active rethinking of the creativity of Lviv artists of the interwar period, manifested through the direct reproduction of individual elements of graphic composition or creative interpretation. Fonts and graphic elements from covers, illustrations, postcards, advertising graphics, ex libris, and more are utilized.

The adaptation of decorative graphic elements, images, and fonts, which designers find in the design of book covers and periodicals of interwar Lviv in the 20th century, in the contemporary visual environment takes place through: the use of graphic editors' capabilities (applying textures to the original form) for effects such as metallic or mirrored surfaces and convex "synthetic" shapes; transforming graphics into volumetric forms; lighting effects such as flickering and fading; combination with photographic elements; use of image generation capabilities through artificial intelligence.



Рисунок 1. Графіка в журналі «Нова хата». Авт. Галина Мазена (1934-1938 рр.), Михайлина Ольшанська-Стефанович (1925 р.), Святослав Гординський (1934 р.). Львів. Використано матеріали з Archive.org., див. п. 2.

Figure 1. Graphics in the Nova Khata magazine. Authors: Halyna Mazepa (1934–1938), Mykhailyna Olshanska-Stefanovych (1925), Sviatoslav Hordynskyi (1934). Lviv. Materials sourced from Archive.org. see item 2.

Periodical publications of interwar Lviv are an exceptionally important source for studying the history of art and visual culture in Ukraine. They document not only artistic events but also reflect social moods and the overall state of culture, allowing for the tracing of stylistic transformations. On the one hand, detailed study of periodicals enables the identification and scholarly introduction of lesser-known graphic objects, attribution of authorship, and art historical analysis. On the other hand, contemporary Ukrainian designers turn to this visual heritage as a source of inspiration, reinterpreting the aesthetics of that time—particularly Art Deco—in their projects. They integrate elements of early 20th-century Ukrainian graphics into new visual forms using digital technologies and experimental graphic techniques.



Рисунок 2. Використання естетики української книжково-журнальної графіки міжвоєнного періоду в роботах сучасних українських дизайнерів. Колаж із зображень. Використано матеріали з Instagram, див. п. 3.

Figure 2. Use of the aesthetics of Ukrainian book and periodical graphics of the interwar period in the works of contemporary Ukrainian designers. Collage of images. Materials sourced from Instagram, see item 3.

References

- Grabowicz, G. (1995). Ukrainian modernism and interwar press: A cultural perspective. *Harvard Ukrainian Studies*, 19(1/2), 135–152.
- Archive.org. (n.d.). Nova khata.
<https://archive.org/search?query=subject%3A%22Nova+xata%22>
- Collage of images of Ukrainian interwar graphic design. (n.d.). Based on materials from Instagram accounts:
<https://www.instagram.com/literopad?igsh=enZqdzV0c2Nob3Q2>,
<https://www.instagram.com/posterbureau?igsh=b2lmNHFzaWg0N2Jl>,
<https://www.instagram.com/katerintseva?igsh=MXFsOWVtNjZqcmUzOQ==>,
<https://www.instagram.com/kseniiastepas?igsh=MWZpMDZ4amE4angxaw==>

ВПЛИВ ВІЗУАЛЬНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ФІРМОВОГО СТИЛЮ І КОПІРАЙТИНГУ НА ЕВОЛЮЦІЮ ЗОВНІШНЬОЇ РЕКЛАМИ В УКРАЇНІ (1991–2024)

Петро ТИЩУК, аспірант
Руслан ГАЛИШИЧ, науковий керівник,
кандидат мистецтвознавства, доцент
кафедра візуального дизайну та мистецтва
Національний університет «Львівська політехніка»
Львів, Україна

email: petro.ytyshchuk@lpnu.ua

Після проголошення незалежності у 1991 році зовнішня реклама в Україні почала формуватися як нова галузь. У 1990-х роках спостерігався хаотичний розвиток: різні стилі, шрифти й кольори створювали візуальний дисбаланс. Однак із початку 2000-х років почали впроваджуватися фірмові стилі та професійний копірайтинг, що визначили якісно новий рівень розвитку. Додатково актуальність теми підтверджується навчальними дисциплінами «Рекламний дизайн і копірайтинг» (ОКР Бакалавр) та

«Теорія реклами і фірмового стилю» (ОКР Магістр), що викладаються на кафедрі й формують компетентності майбутніх дизайнерів. Варто зазначити, що ці процеси відображають загальносвітові тенденції розвитку рекламної індустрії та демонструють поступову професіоналізацію галузі в Україні.

Етап хаотичного розвитку (1990-ті роки). У період становлення ринку реклама в Україні створювалася без уніфікованих правил і стандартів. Використовувалися різні шрифти, кольори й композиційні рішення, що призводило до надмірного візуального шуму. Така ситуація відображала як економічну невизначеність того часу, так і низький рівень професійної підготовки у сфері рекламного дизайну.

Фірмовий стиль як основа впізнаваності. Починаючи з 2000-х років бренди поступово почали впроваджувати корпоративну айдентику. Використання логотипів, фірмових кольорів та брендбуків сформувало візуальну єдність зовнішньої реклами та посилило довіру споживачів. Ці процеси сьогодні систематизуються у навчальній дисципліні «Теорія реклами і фірмового стилю» (ОКР Магістр).

Роль копірайтингу у трансформації рекламних текстів. У 1990-х роках рекламні повідомлення були перевантажені текстом, що ускладнювало сприйняття. Вже у 2000-х роках на перший план вийшли лаконічні та емоційні слогани, створені професійними копірайтерами. Еволюцію цього процесу

відображає дисципліна «Рекламний дизайн і копірайтинг» (ОКР Бакалавр), де студенти опановують створення ефективних рекламних повідомлень.

Львів як приклад інтеграції реклами у міське середовище. Важливим кроком стало запровадження дизайн-коду міста, що регламентував розміщення і вигляд вивісок. Це дозволило зменшити хаотичність реклами та гармонізувати її з архітектурним середовищем. Такий досвід є показовим прикладом балансу між комерційними цілями та збереженням культурної спадщини.

Креативні написи у вітринах як елемент айдентики. Сучасні кав'ярні, книгарні та невеликі бізнеси у Львові активно використовують дотепні та нестандартні написи. Вони не лише інформують відвідувачів, а й створюють емоційний зв'язок із клієнтами. Таким чином, копірайтинг стає частиною візуальної ідентичності закладів і формує позитивний імідж бренду.

Вплив цифровізації на зовнішню рекламу. З появою LED-екранів, QR-кодів та інтерактивних білбордів реклама стала динамічною і персоналізованою. Такі інструменти відкрили нові можливості для взаємодії з аудиторією та значно розширили креативний потенціал дизайнерів. Проте використання цифрових форм потребує міждисциплінарних знань і адаптації до нових технологій.

Регламентування та зменшення візуального шуму. Міські ради дедалі частіше ухвалюють правила щодо зовнішньої реклами, спрямовані на збереження архітектурного середовища. Дизайнери мають працювати в рамках нормативних вимог, одночасно знаходячи можливості для креативних рішень. У результаті реклама виконує ще культурно-естетичну функцію, впливаючи на візуальну культуру міста.

Висновки

Фірмовий стиль забезпечив візуальну впізнаваність брендів у зовнішній рекламі. Копірайтинг перетворив тексти на ефективний інструмент комунікації з аудиторією. Приклади зі Львова демонструють гармонійне поєднання реклами й архітектури. Цифровізація створює нові виклики та можливості для розвитку креативних форматів.

Освітні дисципліни з реклами й айдентики формують необхідні компетентності сучасних дизайнерів. Ці аспекти докладно розглядаються у курсі «Теорія реклами і фірмового стилю» (ОКР Магістр), де студенти вивчають принципи корпоративної айдентики та їхнє практичне застосування. Подібні принципи формуються й у межах дисципліни «Рекламний дизайн і копірайтинг» (ОКР Бакалавр), де увага приділяється створенню лаконічних та ефективних текстових повідомлень.

Освітні дисципліни «Рекламний дизайн і копірайтинг» (ОКР Бакалавр) та «Теорія реклами і фірмового стилю» (ОКР Магістр) є важливими для системної підготовки дизайнерів у сфері рекламного дизайну.

THE INFLUENCE OF VISUAL IDENTITY OF CORPORATE STYLE AND COPYWRITING ON THE EVOLUTION OF OUTDOOR ADVERTISING IN UKRAINE (1991–2024)

Petro TYSHCHUK, PhD Student,
Ruslan HALYSHYCH, Supervisor,
PhD in Art Studies, Assoc. Prof
Department of Visual Design and Art
Lviv Polytechnic National University,
Lviv, Ukraine

email: petro.ytyshchuk@lpnu.ua

After 1991, outdoor advertising in Ukraine evolved rapidly, reflecting both the opportunities of a new market economy and the influence of global branding practices. In the 1990s, advertising was often chaotic and overloaded with text. From the 2000s onwards, corporate identity and professional copywriting shaped a more consistent and effective approach. The relevance of this topic is also reflected in the academic curriculum, where courses such as Advertising Design and Copywriting (Bachelor's level) and Theory of Advertising and Corporate Identity (Master's level) prepare students for professional activity in advertising design. This evolution also mirrored broader global trends in advertising and marked a gradual professionalization of the field in Ukraine.

Chaotic early development (1990s). During the initial years of Ukraine's market economy, outdoor advertising emerged without unified rules or standards. Advertisements employed disparate fonts, colors, and layouts, resulting in excessive visual noise. This situation reflected both the economic uncertainties of the time and a low level of professional training in advertising design.

Corporate identity as a foundation for recognition. From the 2000s onward, businesses in Ukraine gradually implemented corporate identity systems. The consistent use of logos, brand colors, and brandbooks brought visual unity to outdoor advertising and strengthened consumer trust. These developments are now formalized in the academic course Theory of Advertising and Corporate Identity (Master's level).

The role of copywriting in transforming advertising texts. In the 1990s, advertising messages were text-heavy and difficult to digest. By the 2000s, concise and emotional slogans created by professional copywriters had come to the forefront. This evolution is reflected in the course Advertising Design and Copywriting (Bachelor's level), which teaches students to craft effective advertising messages.

Lviv as an example of advertising integration into the urban environment. A major step was the introduction of a city design code regulating the placement and appearance of signage. This policy reduced chaotic signage and harmonized advertising with the architectural setting. Lviv's experience is a notable example of balancing commercial interests with the preservation of cultural heritage.

Creative shop window inscriptions as part of brand identity. Contemporary cafés, bookstores, and small businesses in Lviv often use witty and unconventional text on their storefronts. These inscriptions not only inform customers but also create an emotional connection with them. In this way, copywriting becomes part of an establishment's visual identity and helps shape a positive brand image.

The impact of digitalization on outdoor advertising. The advent of LED screens, QR codes, and interactive billboards has made outdoor advertising more dynamic and personalized. These tools have opened up new possibilities for audience engagement and significantly expanded designers' creative potential. However, leveraging them requires interdisciplinary knowledge and adaptation to emerging technologies.

Regulation and the reduction of visual noise. City authorities are increasingly adopting rules to govern outdoor advertising in order to preserve architectural environments. Designers must operate within these regulations while still finding room for creative solutions. As a result, outdoor advertising is beginning to serve a cultural and aesthetic function, influencing the visual culture of cities.

Conclusions

Corporate identity has made Ukrainian outdoor advertising visually consistent and recognizable.

Copywriting transformed advertising texts into concise and effective communication tools.

Lviv's case illustrates the successful integration of advertising into historical urban spaces.

Digitalization creates new challenges but also fosters creative opportunities for outdoor advertising.

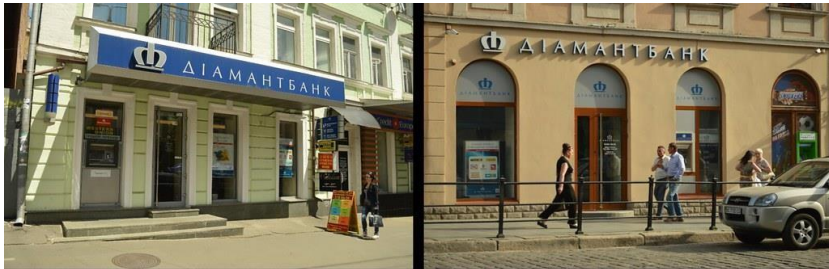
Educational disciplines in advertising design and identity equip designers with essential competencies. These aspects are explored in the Theory of Advertising and Corporate Identity (Master's level), where students learn principles of corporate branding and their practical application. Similar principles are cultivated in the Advertising Design and Copywriting course (Bachelor's level), which emphasizes creating succinct and impactful ad messages.

The courses Advertising Design and Copywriting (Bachelor's level) and Theory of Advertising and Corporate Identity (Master's level) are crucial for the systematic training of designers in the field of advertising design.



Рисунок 1. Приклад вивіски та оформлення вітрини у Львові після впровадження дизайн-коду (кондитерська-аптека «Під золотою зіркою»)

Figure 1. Example of signage and shop window design in Lviv after the implementation of the city design code (confectionery-pharmacy “Pid Zolotoyu Zirkoyu”)



Київ

Львів

Рисунок 2. Порівняння вивісок банку «Діамантбанк»: Київ (без розробленого дизайн-коду міста) та Львів (з урахуванням вимог міського дизайн-коду)

Figure 2. Comparison of the «Diamantbank» signage: Kyiv (without a developed city design code) and Lviv (taking into account the requirements of the city design code).

References

- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Pearson.
- Shevchenko, L. (2020). *Teoriia reklamy i kopiraitynhu* [Theory of advertising and copywriting]. Kyiv: KNUKiM. (in Ukrainian)
- Wheeler, A. (2018). *Designing brand identity* (5th ed.). John Wiley & Sons.
- Moriarty, S., Mitchell, N., & Wells, W. (2019). *Advertising & IMC: Principles and practice* (11th ed.). Pearson.
- Lviv City Council. (2025). *Rules for the placement of signs in Lviv*. Retrieved from <https://city-adm.lviv.ua>
- Pavlov, A. (2021). Copywriting and brand communication in outdoor advertising. *Journal of Visual Communication Design*, 15(2), 45–53.

СТРАТЕГІЧНІ ОРІЄНТИРИ РОЗВИТКУ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ ПРЕДМЕТНОГО ДИЗАЙНУ В УКРАЇНІ

Світлана ЛІНДА, доктор архітектури, професор,
завідувач кафедри дизайну та основ архітектури,
Національний університет «Львівська політехніка»
Львів, Україна

email: svitlana.m.linda@lpnu.ua

Сучасний предметний дизайн в Україні перебуває на етапі активного оновлення, зумовленого глобальними технологічними зрушеннями та внутрішніми суспільними трансформаціями. Розроблення стратегії розвитку цієї галузі потребує узгодження освітніх, наукових, культурних і виробничих векторів, що дозволить інтегрувати український дизайн у міжнародні професійні стандарти, водночас зберігаючи національну ідентичність та власний креативний голос.

Першим стратегічним напрямом виступає оновлення теоретичної бази. Сучасний предметний дизайн потребує переосмислення поняттєво-категоріального апарату з урахуванням новітніх підходів: системного мислення, принципів сталого розвитку, екодизайну, біодизайну, методів дизайн-мислення, параметричних технологій та інтеграції цифрових інструментів у процес проєктування. Важливим є розвиток міждисциплінарних досліджень, що об'єднують дизайн, інженерію, матеріалознавство, антропологію й економіку. Це сприятиме поглибленню наукової рефлексії та підвищенню академічної якості дизайн-освіти.

Другий ключовий вектор – модернізація практичної складової галузі. Йдеться про масштабування співпраці дизайнерів із виробництвом: промисловими підприємствами, малим і середнім бізнесом, стартапами, технологічними лабораторіями та центрами цифрового виготовлення. Розвиток локального прототипування, фаблабів, 3D- та CNC-виробництва створює умови для повного циклу реалізації — від ідеї до ринку. Окрему увагу слід приділяти роботі з локальними матеріалами, інноваційним композитам і традиційним ремеслам, що дозволяє поєднувати сучасні технології з культурними кодами.

Третім стратегічним компонентом є культурна політика та просування українського дизайну на міжнародній арені. Підтримка національних та

регіональних фестивалів, професійних премій, дизайн-резиденцій, а також створення відкритих платформ для презентації проєктів стимулює формування сталого дизайн-середовища. Важливим завданням є розбудова комунікаційних інституцій, що забезпечуватимуть видимість українського продукту в глобальному контексті.

Комплексне поєднання цих напрямів дозволить сформувати цілісну модель розвитку предметного дизайну в Україні, яка сприятиме інноваційному зростанню, конкурентоспроможності галузі та зміцненню культурної суб'єктності країни у світовому дизайнерському дискурсі.

МОБІЛЬНІ ПЕРЕНОСНІ ПРИТУЛКИ ДЛЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Андрій ПАВЛІВ, доктор архітектури,
професор кафедри дизайну та основ архітектури,
Національний університет «Львівська політехніка»
Львів, Україна

email: andrii.p.pavliv@lpnu.ua

Конструктивні особливості. Основне призначення мобільних притулків є швидке та просте розгортання в умовах, надзвичайних ситуацій (кліматичні катастрофи, військові конфлікти, перебування в особливих географічних місцях з екстремальними умовами). Дизайн таких виробів вимагає особливих підходів до конструктивних рішень. Це використання легких, але міцних матеріалів, таких як алюміній або композити, які витримують екстремальні умови, зберігаючи при цьому малу вагу для легкого транспортування. Упровадження гнучких конструкцій, які розгортаються за принципом «конструктор» є базовим для дизайну цих виробів.

Енергоощадність та енегоефективність. Однією з ключових особливостей таких притулків є автономність. Вбудовані сонячні панелі або вітрові трансформовані енергоустановки можуть забезпечити джерело електроенергії для життєзабезпечення користувачів цими об'єктами та функціонування електронних пристроїв, в умовах обмеженого доступу до стаціонарних джерел. Завдяки новітнім технологіям накопичення енергії в притулки, можуть мати здатність до їхнього довготривалого автономного існування та активного використання.

Ергономічні властивості. Ергономіка переносних мобільних притулків виконує важливу роль у створенні комфортного простору в умовах надзвичайних ситуацій для короткотривалої фізичної та ментальної реабілітації користувачів. При розплануванні внутрішнього простору слід виходити з обмежень пов'язаних з обставин непереборного характеру. Використання складних меблів, які можуть трансформуватися в різні конфігурації, дозволяє максимально ефективно використовувати доступну площу. Наприклад, сидіння може перетворюватися на спальні місця чи робочу площину для розташування обладнання.

Система вентиляції. У гірських районах чи під час надзвичайних ситуацій, дуже важливим є забезпечення циркуляції повітря, а також фільтрування від забруднюючих частинок або алергенів. Інтеграція системи вентиляції з фільтрами в притулках може суттєво покращити якість повітря, забезпечуючи комфортну атмосферу для перебуваючих в них в середині. Такі системи повинні бути простими у використанні, щоб їх можна було легко налаштувати та були інтегровані до автономних або альтернативних джерел енергії.

Мобільність та трансформованість. Мобільні притулки можуть бути спроектовані з можливістю з'єднання кількох одиниць для створення різноманітних просторів та функціональних приміщень. Це дозволяє адаптуватися до змінних потреб та невизначеної кількості користувачів, що потребують притулок, такі модульні системи забезпечують гнучкість у використанні простору.

Екологічність. У сучасних підходах в промисловому дизайні важливо врахувати екологічні аспекти. Використання вторинних матеріалів у конструкції, а також залучення енергоефективних систем значно зменшує вплив на навколишнє середовище. Додаткові елементи, як компостування або переробка води, також можуть бути інтегровані в систему життєдіяльності тимчасового притулку

Мобільні переносні притулки для надзвичайних ситуацій – це важливий елемент, який має вписуватися в контекст інноваційного промислового дизайну. Об'єднання легкості, функціональності, енергетичної ефективності та екологічності створює надійний і комфортний простір для людей у кризових ситуаціях.

ОСНОВНІ ЗАСАДИ ДИЗАЙНУ МАЛОГАБАРИТНИХ РІЧКОВИХ СУДЕН ДЛЯ МІЛКОВОДНОЇ МЕРЕЖІ ЗАХОДУ УКРАЇНИ

Роман ФРАНКІВ, кандидат архітектури, доцент,
доцент кафедри дизайну та основ архітектури,
Національного університету «Львівська політехніка»,
Львів, Україна

Email; roman.b.frankivi@lpnu.ua

Не дивлячись на густу мережу малих рік, та історичну традицію їх використання, в добу переходу від аграрного до індустріального суспільно-економічного устрою на межі XIX – XX ст., використанні малогабаритного річкового транспорту практично припинилось - його функції стали виконувати автомобільні та залізничні шляхи. У другій половині XX століття, також проводилась кампанія з меліорації, котра суттєво збіднила та спотворила автентичних річкових ландшафт. Поступово, малі річки стали сприйматись в основному як водна перешкода для здійснення інших функцій, а інтерес до них як до об'єктів природи звузився колом вузькопрофільних фахівців.

Разом із тим, ріст приватних рекреаційних комплексів, в рамках яких водна складова стала однією із домінуючих, відкриває новий потенціал для залучення малих річок, як комунікаційних зв'язних елементів для туристичного використання. Відтак, ключовим інструментом для розкриття їх можливостей є відповідні проєктні рішення малогабаритних мілководних суден адаптованих до особливостей місцевого контексту.

Дизайн малогабаритних річкових суден вимагає міждисциплінарного підходу, зосередженого на трьох ключових аспектах: гідродинаміці, конструкції/матеріали та двигунах. Гідродинамічний підхід фокусується на досягненні мінімальної операційної осадки через застосування широких, пласких корпусів, таких як адаптовані плоскодонні схеми або понтонні конструкції (ймовірно катамарани, тримарани тощо). Дана геометрія забезпечує необхідну водотоннажність при мінімальному зануренні. Критично важливим є оптимізація форми корпусу для зменшення хвильового опору на мілководді та запобігання гідродинамічному "присіданню" (squat effect), що є поширеною проблемою швидкісних суден на малих глибинах.

У конструктивному та матеріалознавчому аспекті пріоритетом є використання легких, але міцних матеріалів, таких як алюмінієві сплави чи

високотехнологічні композити. Це мінімізує власну вагу судна і прямо впливає на зменшення осадки. Конструкція дна має бути посилена та стійка до абразивного зносу та ударів при можливому торканні ґрунту. Для логістичної ефективності застосовується принцип модульності, що полегшує транспортування, зберігання та швидкий ремонт компонентів.

Вибір двигунів є вирішальним для мілководдя. Стандартні гвинтові системи часто замінюються водометами, які не мають виступаючих частин під корпусом і здатні безпечно працювати на критично малій глибині. Альтернативою є тунельні рушійні системи, де гвинт захищений у спеціальній ніші корпусу, або використання підвісних двигунів із можливістю оперативного підйому. Людиноцентрований дизайн та ергономіка забезпечують високу маневреність для навігації вузькими та звивистими руслами, а також ергономіку робочого місця оператора з максимально можливим оглядом. Врахування цих інноваційних підходів дозволить створити покоління суден, що ефективно функціонуватимуть у умовах мілководних річок Західній Україні.

ЗМІСТ | CONTENTS

ВСТУП.....	5
INTRODUCTION	6
Тарас АНДРУШКО	
СОЦІОКУЛЬТУРНИЙ КОНТЕКСТ ТА АРХІТЕКТУРА НЕОМОДЕРНІЗМУ У ЛЬВОВІ періоду 2010-2020-х років.....	7
Дмитро БЕЛЄВАНЦЕВ	
ПСИХОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ РЕКЛАМИ НА СПРИЙНЯТТЯ МІСЬКОГО ПРОСТОРУ.....	9
Dmytro BELIEVANTSEV	
PSYCHOLOGICAL IMPACT OF ADVERTISING ON THE PERCEPTION OF URBAN SPACE.....	11
Тарас БОДНАР	
АРХІТЕКТУРА ОЗДОРОВЧИХ ЗАКЛАДІВ ЯК ЧАСТИНА КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ: освітній вимір ревіталізації.....	13
Taras BODNAR	
DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING AND INTERDISCIPLINARY COMPETENCIES IN ARCHITECTURAL EDUCATION	16
Андрій БОРИС, Анастасія ДОВГАН	
ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ САДИБНОГО ЖИТЛА У США на прикладі штату Техас.....	19
Andrii BORYS, Anastasiia DOVHAN	
WORLD EXPERIENCE AND FEATURES OF DESIGNING SINGLE-FAMILY HOUSING IN THE USA on the example of the state of Texas	22
Андрій БОРИС, Мартин ГРОМ	
ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ САДИБНОГО ЖИТЛА У США НА ПРИКЛАДІ ШТАТУ ТЕХАС.....	26
Andrii BORYS, Martyn HROM	
FEATURES OF DESIGNING ESTATE HOUSING ON THE EXAMPLE OF BELGIUM and UKRAINE.....	29
Антон ГАСЕНКО, Роман МІЩЕНКО	
ІНТЕГРАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ РУЙНУВАНЬ ТРАНСПОРТНИХ СПОРУД НА АВТОДОРОГАХ, ВИКЛИКАНИХ ВОЄННИМИ ДІЯМИ, У НАВЧАЛЬНИЙ КУРС ВІДНОВЛЕННЯ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ МІСТ	32

Anton HASENKO, Roman MISHCHENKO

INTEGRATION OF RESEARCH ON DAMAGE TO TRANSPORT STRUCTURES ON HIGHWAYS CAUSED BY MILITARY ACTION INTO THE EDUCATIONAL COURSE ON THE RECOVERY OF URBAN ROAD AND TRANSPORT INFRASTRUCTURE	36
---	-----------

Орест ДАНЧАК

МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПРИ РЕКОНСТРУКЦІЇ ІСТОРИЧНОЇ ЗАБУДОВИ В КОНТЕКСТІ ЕНЕРГООЩАДНОСТІ	41
---	-----------

Orest DANCHAK

METHODOLOGICAL BASICS FOR THE RECONSTRUCTION OF HISTORICAL BUILDINGS IN THE CONTEXT OF ENERGY EFFICIENCY	43
---	-----------

Петро ДУМНИЧ

ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ФОРМУВАННЯ ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ УКРИТТІВ У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ	44
--	-----------

Ярослав КАРАШЕЦЬКИЙ, Юрій РОЧНЯК

ПРИНЦИПИ ПРОЄКТУВАННЯ ГІРСЬКИХ ТУРИСТИЧНИХ ПРИТУЛКІВ В УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТАХ	47
--	-----------

Yaroslav KARASHETSKYI, Yuri ROTCHNIAK

PRINCIPLES OF DESIGNING MOUNTAIN TOURIST SHELTERS IN THE UKRAINIAN CARPATHIANS.....	50
--	-----------

Володимир КРИЖАНОВСЬКИЙ

ЦИФРОВІ МОДЕЛІ ЯК ДОКАЗОВА БАЗА ДЛЯ ПОГОДЖЕННЯ СТРАТЕГІЙ ВІДНОВЛЕННЯ МОРФОЛОГІЧНИХ ВТРАТ МУЗЕЙНИХ БУДІВЕЛЬ	53
---	-----------

Остап ЛЮБИЦЬКИЙ

РОЗВИТОК МІСТ БІБРКА ТА ВИННИКИ В КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ ЛЬВІВСЬКОЇ АГЛОМЕРАЦІЇ.....	59
---	-----------

Ostap LIUBYTSKYI

DEVELOPMENT OF THE CITIES BIBRKA AND VYNNYKY IN THE CONTEXT OF THE FORMATION OF THE LVIV AGGLOMERATION	61
---	-----------

Зіновій МЕЛЬНИК

ІНТЕГРОВАНЕ НАВЧАЛЬНЕ ЦИФРОВЕ СЕРЕДОВИЩЕ У АРХІТЕКТУРНІЙ ОСВІТІ	63
--	-----------

Zinovii MELNYK

INTEGRATED DIGITAL LEARNING ENVIRONMENT IN ARCHITECTURAL EDUCATION	66
---	-----------

Вероніка МУСІЄВСЬКА

РОЗРОБКА КУРСУ «АРХІТЕКТУРА ТА ДИЗАЙН В КІНО»: ІННОВАЦІЙНА ОСВІТНЯ МОДЕЛЬ.....	69
---	-----------

Veronika MUSIYEVSKA

**DEVELOPMENT OF THE COURSE “ARCHITECTURE AND DESIGN IN CINEMA”:
AN INNOVATIVE EDUCATIONAL MODEL 71**

Дмитро ПОЛІЩУК

**КРАЄЗНАВСТВО ЯК ОСНОВА АРХІТЕКТУРНОЇ ТА МИСТЕЦЬКОЇ ОСВІТИ:
досвід краєзнавців Волині..... 74**

Dmytro POLISHCHUK

**LOCAL HISTORY AS A FOUNDATION OF ARCHITECTURAL AND ART
EDUCATION: the experience of Volyn local historians 79**

Андрій СЕГАЙ, Денис ВІТЧЕНКО

**ВАЖЛИВІСТЬ ПОГЛИБЛЕНОГО ВИКЛАДАННЯ УКРАЇНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
РОМАНТИЗМУ ДЛЯ АРХІТЕКТОРІВ, СТУДЕНТІВ ОБРАЗОТВОРЧИХ
СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ТА МИСТЕЦТВОЗНАВЦІВ..... 85**

Андрій СОЛОВЙОВ, Марія БЛІНОВА

**ПЕРСПЕКТИВИ ВИВЧЕННЯ СТУДЕНТАМИ-АРХІТЕКТОРАМИ МЕТОДІВ
ПАРТИСИПАТИВНОГО ДЕВЕЛОПМЕНТУ 88**

Andrii SOLOVIOV, Mariia BLINOVA

**PROSPECTS FOR ARCHITECTURE STUDENTS’ STUDY OF PARTICIPATORY
DEVELOPMENT METHODS 92**

Igor СТЕЦЬ, Тамара МАЗУР

**ВИКЛИКИ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПРОСТОРОВОГО РОЗВИТКУ ЖИТЛОВОЇ
ЗАБУДОВИ В ПРИМІСЬКІЙ ЗОНІ ЛЬВОВА..... 93**

Igor STETS, Tamara MAZUR

**FUNCTIONAL-SPATIAL CHALLENGES OF RESIDENTIAL DEVELOPMENTS
IN THE SUBURBAN ZONE OF LVIV 95**

Данило ШВЕЦЬ

**BUILDING INFORMATION MODELING (BIM)
ЯК ІННОВАЦІЙНА СКЛАДОВА ОСВІТИ АРХІТЕКТОРІВ 97**

Danylo SHVETS

**Building Information Modeling (BIM) as an INNOVATIVE COMPONENT OF
ARCHITECTURAL EDUCATION 99**

Анастасія ШЕВЧУК, Мар’яна ПАРНЕТА

**ПІДХОДИ ДО ПРОЄКТУВАННЯ ОСВІТНІХ ПРОСТОРІВ
ДЛЯ ДІТЕЙ З РОЗЛАДОМ АУТИСТИЧНОГО СПЕКТРУ 103**

Anastasiia SHEVCHUK, Mariana PARNETA

**APPROACHES OF DESIGNING EDUCATIONAL SPACES FOR CHILDREN
WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER 103**

В'ячеслав ЯКУБОВСЬКИЙ, Христина МАЦАЛА ІНТЕГРАЦІЯ РЕГІОНАЛЬНИХ АЕРОПОРТІВ У СТРУКТУРУ МІСТА (на прикладі аеропорту у Тернополі)	106
Viacheslav YAKUBOVSKYI, Khrystyna MATSALA INTEGRATION OF REGIONAL AIRPORTS INTO THE CITY STRUCTURE (on the example of the airport in Ternopil)	109
Катерина ДУБРОВА, Тетяна ІВАНЕНКО ВАРІАТИВНИЙ ШРИФТ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ ВЕБТИПОГРАФІЇ	112
Kateryna DUBROVA, Tetiana IVANENKO VARIABLE FONT AS AN EFFECTIVE TOOL FOR OPTIMIZING WEB TYPOGRAPHY	115
Ольга ЄЖОВА, Софія ГУБЕНКО АВТОМОБІЛЬНИЙ СТАЙЛІНГ ЯК ДИЗАЙН-ПРАКТИКА: КУЛЬТУРНЕ ВИРАЖЕННЯ ТА КОМЕРЦІЙНА КОМУНІКАЦІЯ	118
Olha YEZHOVA, Sofiia GUBENKO CAR WRAPPING AS A DESIGN PRACTICE: CULTURAL EXPRESSION AND COMMERCIAL COMMUNICATION	120
Ольга ЄЖОВА, Олександра ТИТАРЕНКО ДИЗАЙН СУЧАСНИХ УКРАЇНСЬКИХ СОЦІАЛЬНИХ ПЛАКАТІВ НА ТЕМУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЄДНОСТІ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ	124
Тетяна КОНДРАТЮК, Тетяна ІВАНЕНКО ТОНКІ ШРИФТИ В ДИЗАЙНІ: БАЛАНС ЧИТАБЕЛЬНОСТІ ТА ВІЗУАЛЬНОЇ ПРОЗОРОСТІ	129
Tetiana KONDRATIUK, Tetiana IVANENKO THIN FONTS IN DESIGN: BALANCING READABILITY AND VISUAL TRANSPARENCY	132
Вікторія ОЛЕНДАРЬОВА ПЕРЕХІД ДРУКОВАНИХ ПЕРІОДИЧНИХ ВИДАНЬ В ОНЛАЙН-ФОРМАТ: ДИЗАЙНЕРСЬКІ АСПЕКТИ	134
Viktoriia OLENDARIOVA TRANSITION OF PRINT PERIODICALS TO ONLINE FORMAT: DESIGN ASPECTS	137
Андрій ОТКИДАЧ ВИКЛИКИ ВПРОВАДЖЕННЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ДИЗАЙНУ В НАВЧАЛЬНІ ПРОГРАМИ АРХІТЕКТУРНИХ ШКІЛ УКРАЇНИ	140

Andrii OTKYDACH

**CHALLENGES OF IMPLEMENTING GENERATIVE DESIGN
INTO THE CURRICULA OF ARCHITECTURAL SCHOOLS IN UKRAINE..... 142**

Адріан РИБЧИНСЬКИЙ

**ОСОБЛИВОСТІ СОЦІАЛЬНОЇ РЕЦЕПЦІЇ ДИЗАЙНЕРСЬКОГО ПЕРЕОСМИСЛЕННЯ
ВНУТРІШНЬОГО ДВОРИКА ПІД ФУНКЦІЮ ГРОМАДСЬКОГО ХАРЧУВАННЯ..... 145**

Юлія ШАБАРДИНА, Ганна МОРОЗОВА, Ілля РИБКА

**СТВОРЕННЯ СТАРТАПУ У СФЕРІ ДИЗАЙНУ:
КОНЦЕПЦІЯ МОДУЛЬНОГО ОДЯГУ..... 1457**

Yuliia SHABARDINA, Anna MOROZOVA, Iliya RYBKA

**CREATING A STARTUP IN THE SPHERE OF DESIGN:
THE CONCEPT OF MODULAR CLOTHING..... 150**

Анжела ГОМЗЯК

**РОЛЬ ДОСЛІДЖЕННЯ ГРАФІКИ УКРАЇНСЬКИХ
ПЕРІОДИЧНИХ ВИДАНЬ ЛЬВОВА МІЖВОЄННОГО ПЕРІОДУ
В СУЧАСНОМУ МИСТЕЦТВОЗНАВСТВІ ТА ДИЗАЙНЕРСЬКІЙ ПРАКТИЦІ 154**

Anzhela HOMZIAK

**THE ROLE OF RESEARCH ON THE GRAPHICS
OF UKRAINIAN PERIODICALS IN INTERWAR LVIV
IN CONTEMPORARY ART HISTORY AND DESIGN PRACTICE..... 157**

Петро ТИЩУК, Руслан ГАЛИШИЧ

**ВПЛИВ ВІЗУАЛЬНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ФІРМОВОГО СТИЛЮ
І КОПІРАЙТИНГУ НА ЕВОЛЮЦІЮ
ЗОВНІШНЬОЇ РЕКЛАМИ В УКРАЇНІ (1991–2024) 160**

Petro TYSHCHUK, Ruslan HALYSHYCH

**THE INFLUENCE OF VISUAL IDENTITY OF CORPORATE STYLE
AND COPYWRITING ON THE EVOLUTION
OF OUTDOOR ADVERTISING IN UKRAINE (1991–2024) AND 157**

Світлана ЛІНДА

**СТРАТЕГІЧНІ ОРІЄНТИРИ РОЗВИТКУ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ
ПРЕДМЕТНОГО ДИЗАЙНУ В УКРАЇНІ 165**

Андрій ПАВЛІВ

МОБІЛЬНІ ПЕРЕНОСНІ ПРИТУЛКИ ДЛЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ..... 167

Роман ФРАНКІВ

**ОСНОВНІ ЗАСАДИ ДИЗАЙНУ МАЛОГАБАРИТНИХ РІЧКОВИХ СУДЕН
ДЛЯ МІЛКОВОДНОЇ МЕРЕЖІ ЗАХОДУ УКРАЇНИ..... 169**

НАУКОВЕ ЕЛЕКТРОННЕ ВИДАННЯ

МАТЕРІАЛИ

Міжнародної науково-практичної конференції ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ АРХІТЕКТУРНОЇ та МИСТЕЦЬКОЇ ОСВІТИ

7–8 жовтня 2025 р.

Режим доступу:

<https://science.lpnu.ua/architecture/conference-proceedings>

Видавець і виготівник: Видавництво Львівської політехніки
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4459 від 27.12.2012 р.

вул. Ф. Колесси, 4, Львів, 79005
тел. +380 32 2584103, факс +380 32 2584101
vlp.com.ua, ел. пошта: vmr@vlp.com.ua