

УДК 74.698.747

СИМБІОЗ КОНЦЕПТУАЛЬНОЇ ТА АДАПТИВНОЇ АРХІТЕКТУРИ ПРИ РЕВІТАЛІЗАЦІЇ ПАМ'ЯТОК ІСТОРИЧНОЇ СПАДЩИНИ

А. Степанюк, к. арх.

ORCID ID: 0000-0001-5030-5724

Р. Кюнцлі, д. мист.

ORCID ID: 0000-0001-5234-4903

Львівський національний університет природокористування

І. Бесага, д. філос. в галузі права

ORCID ID: 0000-0002-2736-4985

Львівський державний університет внутрішніх справ

<https://doi.org/10.31734/architecture2024.25.119>

Фінансується Європейським Союзом.

Проте висловлені погляди та думки належать лише авторам і не обов'язково відображають погляди Європейського Союзу чи Європейського виконавчого агентства з питань освіти та культури. Ні Європейський Союз, ні грантодавець не можуть нести за них відповідальність

Степанюк А., Кюнцлі Р., Бесага І. Симбіоз концептуальної та адаптивної архітектури при ревіталізації пам'яток історичної спадщини

Симбіоз – термін, який має декілька значень: форма співжиття організмів різних видів; вдале поєднання різних елементів. Розглянуто термін *симбіоз* із кута зору синтезу мистецтва, а саме форми взаємодіючого співіснування (поєднання) методів концептуальної та адаптивної архітектури при ревіталізації пам'яток історичної спадщини.

Зазначено, що концептуальна архітектура як вид творчої діяльності базується на основі ідей чи концепцій, тобто системи поглядів, єдиного, визначального задуму.

Зауважено, що адаптивна архітектура – архітектура, яка адаптує свою форму, дизайн і функціональне призначення до сучасних потреб та вимог експлуатації.

Під час виконання проєктів ревіталізації пам'яток східноєвропейської спадщини (у 2023 році робочі групи ЛНУП під час виконання проєкту Грантової Угоди «Застосування принципів адаптивної архітектури у ревіталізації покинутих пам'яток архітектури спільної східноєвропейської спадщини» № 101084975 – Revitalization – ERASMUS-JMO-2022-HEI-TCH-RSCH в рамках програми ЄС Еразмус + розроблено сім проєктів) автори виявили таку закономірність: кінцевий результат запланованої роботи, а це пристосування історичної будівлі або комплексу до сучасних потреб та гармонійне поєднання відновленого архітектурного середовища з навколишнім простором, неабияк залежить від поєднання (симбіозу) в проєктній практиці методів концептуальної та адаптивної архітектури.

Для вивчення і дослідження такого феномена автори застосували метод аналізу процесу виконання проєктів ревіталізації та пристосування до сучасних потреб пам'яток східноєвропейської спадщини і проаналізували літературні джерела з проблем симбіозу в архітектурі та мистецтві.

Відповідно до виконання умов Грантової Угоди, для ґрунтовнішого дослідження проблем ревіталізації пам'яток східноєвропейської спадщини на кафедрі архітектури ЛНУП запроваджено вивчення дисциплін для студентів спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» РВО «Бакалавр»: «Адаптивна архітектура при проєктуванні екопоселень» та РВО «Магістр»: «Адаптивна архітектура при ревіталізації пам'яток архітектури». Під час виконання графічних робіт та курсових проєктів студенти ЛНУП застосовували принцип симбіозу методів концептуальної та адаптивної архітектури.

Наголошено, що на початковому етапі виконання проєкту ревіталізації пам'яток історичної спадщини важливо розробити концепцію виконання поставленого завдання, обравши єдиний правильний підхід. Наступний етап передбачає роботу над архітектурно-просторовою трансформацією форми, зміною дизайну та функціональним призначенням, щоб відповідати сучасним потребам та вимогам експлуатації будівлі або комплексу історичної пам'ятки. Цей процес передбачає застосування методів і принципів адаптивної архітектури. Гармонійне поєднання (симбіоз) цих двох компонентів сприяє ефективному та науково обґрунтованому досягненню поставленої мети – ревіталізації пам'ятки історичної спадщини.

Ключові слова: симбіоз методів концептуальної та адаптивної архітектури, ревіталізація та пристосування до сучасних потреб історичних пам'яток, концептуальна архітектура, адаптивна архітектура.

Stepaniuk A., Kiuntsli R., Besaha I. Symbiosis of conceptual and adaptive architecture in the revitalization of historical heritage sites

Symbiosis is a term that has several meanings. Symbiosis is a Greek word that can mean: 1. a form of coexistence of organisms of different species; 2. a successful combination of different elements. The term symbiosis is of interest in terms of the synthesis of art, namely the form of mutually beneficial coexistence (combination) of conceptual and adaptive architecture methods in the revitalization of historical heritage sites.

Conceptual architecture as a type of creative activity is based on ideas or concepts. Concept (Latin. Conceptio – understanding) - a system of views; a single, defining idea.

Adaptive architecture adapts its form, design, and function to modern needs and operational requirements.

During the implementation of projects aimed at revitalizing Eastern European heritage monuments, the working groups of the LNEU have developed seven projects in 2023 under the Grant Agreement for the project titled "Application of the Principles of Adaptive Architecture in the Revitalization of Abandoned Architectural Monuments of Common Eastern European Heritage" (No. 101084975 – Revitalization – ERASMUS-JMO-2022-HEI-TCH-RSCH) as part of the EU Erasmus+ program. In the course of this work, the authors identified a key insight: the final outcome of these efforts - namely, the adaptation of historical buildings or complexes to meet modern needs, as well as the harmonious integration of restored architectural environments with their surrounding spaces—largely depends on the effective combination (or symbiosis) of conceptual and adaptive architecture methods in design practice.

To study and research this phenomenon, the authors applied the method of analyzing the process of implementing projects for the revitalization and adaptation of monuments of Eastern European heritage to modern needs. They analyzed literary sources on the problems of symbiosis in architecture and art.

Under the conditions of the Grant Agreement, for a more thorough study of the problems of the revitalization of monuments of Eastern European heritage, the Department of Architecture of the LNEU introduced disciplines for students of the specialty 191 "Architecture and Urban Planning" Bachelor's Degree: "Adaptive Architecture in the Design of Eco-Settlements" and Master's Degree: "Adaptive Architecture in the Revitalization of Architectural Monuments". When performing graphic works and course projects, students of the LNEU were proposed to apply the principle of a symbiosis of the methods of conceptual and adaptive architecture.

At the initial stage of the project implementation for the revitalization of historical heritage sites, it is important to develop a concept for solving the set task, to choose the correct approach. The next stage involves work on the architectural and spatial transformation of the form, changing the design and functional purpose to meet the modern needs and operational requirements of the building or a historical monument complex. This process involves the use of methods and principles of adaptive architecture. The harmonious combination (symbiosis) of these two components contributes to the effective and scientifically justified achievement of the goal - the revitalization of a historical heritage site.

The research results can be applied in the educational practice of architectural design by students-architects and used by architects in the implementation of projects for the revitalization and adaptation to modern needs of objects of architectural and historical heritage.

Keywords: symbiosis of conceptual and adaptive architecture methods, revitalization and adaptation of historical heritage sites to modern needs, conceptual architecture, adaptive architecture.

Постановка проблеми. Ревіталізація пам'яток історичної спадщини та адаптація їхніх будівель і комплексів до сучасних потреб вимагають нестандартних архітектурно-просторових та дизайнерських рішень, використання сучасних технологій та інноваційних матеріалів.

Розробляючи проекти ревіталізації історичних пам'яток, доцільно виконувати поставлені завдання за допомогою методу симбіозу концептуальної та адаптивної архітектури.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні основи сучасної концептуальної архітектури подав Пітер Ейзенман у серії статей «Архітектура як концептуальне мистецтво» [9] та підтвердили практичною діяльністю такі архітектори, як Бернад Чхумі, Рем Колхас, Елізабет Дилер і Рікардо Скофідіо.

Над теоретичними питаннями адаптивної архітектури працюють Демидюк Ю. В. [8], Шаталюк

Ю. В. [21], Мироненко В. П. [15], Schnädelbach Н. [26], Parlac Vera [25]. Вплив ревіталізації на розвиток міста досліджують Ковальський В. П. [10] та Габрель М. М. [4].

Розробку та обґрунтування необхідності формування архітектури адаптивного житла вивчають Буравченко С. Г., Сплавська К. Д. [3], Гнат Г. О. [5], Цуман К. [19] та ін.

Дослідженню особливостей адаптації історичних будівель до сучасного присвячені праці Босенко Є. В. [2], Степанюка А. та Кюнцлі Р. [16; 17], Кондель-Пермінової Н. [11], Трофименко К. О., Ковальського В. П., Вознюка І. М. [18].

Адаптивну архітектуру в міждисциплінарних зв'язках розглядають Sebastian Hølt Bak, N. Rask, S. Risi [23], Binh Duc Nguyen, A. Simeone, A. Vande Moere [22], Stefano Kalonaris [24].

Як бачимо, недостатньо досліджень і публікацій щодо симбіозу концептуальної та адаптивної архітектури у проектній практиці.

Симбіоз в архітектурному формотворенні ХХІ століття Шараватов В. [20] розглядає як концепцію створення форми будівлі на основі біологічних принципів формотворення та взаємодії між такими морфологічними типами, як коменсалізм, мутуалізм та паразитизм.

Симбіоз культурних традицій в архітектурі та моді Бородкіна І. М., Бородкіна-Вітер Б. Ю. [1] вбачають в органічній єдності одягу, інтер'єру та екстер'єру, що є стильовою ознакою певного історичного періоду.

Отож, проаналізуємо симбіоз методів концептуальної та адаптивної архітектури як формоутворювальної ролі об'ємно-планувальних рішень у процесі ревіталізації будівель покинутих пам'яток східноєвропейської спадщини.

Постановка завдання. Наше завдання – визначити роль принципу симбіозу методів концептуа-

льної та адаптивної архітектури у процесі виконання проєктів ревіталізації та пристосування будівель і комплексів покинутих пам'яток архітектури спільної східноєвропейської спадщини до сучасних потреб.

Вклад основного матеріалу. Архітектурна революція ХХ століття, зумовлена новими технологіями і матеріалами, триває понині. Сучасну архітектуру можна охарактеризувати як симбіоз впровадження інноваційних технологій та вільного вираження архітектурних ідей.

Застосування симбіозу методів та прийомів живопису, архітектури та скульптури – не новинка, оскільки брати Людовіко і Аннібале Карачі (ХVІ–початок ХVІІ століття), представники болонської академії, впроваджували поширене в Італії декорування. Цей підхід передбачав поєднання живопису, архітектури та скульптури. Розписи доповнювали скульптурними фрагментами, які виходили за межі зображень, створюючи цілісну гармонійну композицію (*bel composto*).



Рис. 1. Проєкт ревіталізації родинного будинку С. Скарбека в м. Миколаєві Львівської області та пристосування його під готель із кафе-рестораном. Зліва направо: сучасний стан будинку; проєкт ревіталізованого будинку під готель з кафе-рестораном: зверху – загальний вигляд зі сторони вулиці, знизу – загальний вигляд з внутрішнього дворику. Автори проєкту: ідея Р. Кюнцлі; технічне виконання П. Бойко

В архітектурі початку ХVІІІ століття найбільш новаторським явищем було

облаштування інтер'єрів сакральних будівель засобами «архітектури в архітектурі», так званої

малої архітектури, доповненої живописом і скульптурою [12]. Адаптація ідеї *bel composto* у львівському мистецькому середовищі привела до інтегрального проектування (симбіозу методів та прийомів архітектури, скульптури, живопису).

Розглянемо роль гармонійного поєднання (симбіозу) архітектурно-просторових і дизайнерських вирішень (ідей, концепцій) та методів і принципів адаптивної архітектури із застосуванням сучасних технологій та інноваційних матеріалів у процесі виконання проектів ревіталізації історичних пам'яток та пристосування їх будівель і комплексів до сучасних потреб.

Будинок графа Станіслава Скарбека по вулиці А. Шептицького у місті Миколаєві збудований на початку ХХ століття (архітектор Й. Зальцман). Довгий час його орендувала сім'я відомої української письменниці Уляни Кравченко. Пізніше, в радянські часи, тут був банк, а сьогодні – казначейство (рис. 1, ліворуч).

Керівництво Миколаївської об'єднаної територіальної громади запропонувало робочій групі кафедри архітектури ЛНУП як проект ревіталізації будинку С. Скарбека адаптувати та пристосувати будівлю і прилеглу територію під готель та сучасний міський громадський простір.

Складність ревіталізації та пристосування до сучасних умов історичних будівель обумовлена, з одного боку, необхідністю виконання просторової реконструкції будівлі з умовою дотримання вимог чинних будівельних норм (зокрема безбар'єрного дизайну) [7], з іншого – вдосконаленням історично сформованого простору для покращання його естетичних, візуально-мистецьких та експлуатаційних характеристик [17; 18].

Автори проекту запропонували концепцію створення цільної гармонійної композиції (*bel composto*) запроєктованих елементів модерної архітектури з наявним реконструйованим фасадом історичної будівлі (рис. 1, праворуч).

Для виконання вимог державних будівельних норм щодо влаштування евакуаційних виходів [7] та безбар'єрного дизайну [6] проект передбачав добудову сходової клітки та блоку ліфта із сходовою кліткою із входом без влаштування ганку. Це дало змогу з кожного поверху будівлі отримати два евакуаційні виходи та можливість для маломобільних безбар'єрного входу та переміщення ліфтом на поверхи будівлі (рис. 2).



Рис. 2. Проект ревіталізації родинного будинку С. Скарбека в м. Миколаєві Львівської області та пристосування його під готель із кафе-рестораном. План першого поверху. Експлікація до плану: 1 – тамбур; 2 – вестибюль; 3 – коридор; 4 – приміщення охорони; 5 – коридор; 6 – тамбур; 7 – сходові клітки; 8–14 – приміщення персоналу; 15 – ліфтовий хол; 17 – ліфт; 18 – коридор; 19 – комора; 20–24 – приміщення кухні; 25 – вантажний ліфт; 26–28 – коридор; 29 – туалет персоналу; 30 – сходові клітки; 31 – обідній зал; навіс для автомобілів.

Автори проекту: ідея Р. Кюнцлі; технічне виконання П. Бойко

Виконання задуму (концепції) ревіталізації будівлі пам'ятки історичної спадщини, трансформації її внутрішнього та зовнішнього простору з

пристосуванням до сучасних потреб автори запропонували через застосування методів та принципів адаптивної архітектури: симбіоз концептуальної та адаптивної архітектури.

Реконструкція планувальної структури будівлі виконана на основі застосування таких методів та прийомів адаптивної архітектури як архітектурно-планувального та конструктивного. Зміну планувальної структури будівлі (викликана функціональними потребами) виконано перепланування внутрішніх елементів (див. рис. 2) та «кількісною» зміною габаритів будівлі (трансформація простору

будівлі) шляхом добудови сходових кліток та влаштування мансардного поверху (див. рис. 1, праворуч).

За рахунок цього відбувся процес внутрішньої адаптації будівлі та гармонійного взаємозв'язку новоствореного простору з навколишнім оточенням (див. рис. 1, праворуч).



*Рис. 3. Проект ревіталізації родинного будинку С. Скарбека в м. Миколаєві Львівської області та пристосування його під готель з кафе-рестораном. Інтер'єр житлової кімнати готелю.
Автори проекту: ідея Р. Кюнцлі; технічне виконання П. Бойко*

Виконуючи проект ревіталізації будинку С. Скарбека, автори застосували ще один принцип адаптивної архітектури – екологічного проектування. Так, внутрішнє оздоблення приміщень, зокрема житлові кімнати готелю, запропоновано виконувати з екологічних матеріалів місцевого виробництва (рис. 3). Збереження наявних та доповнення проєктованих зелених насаджень на території та екстер'єрі будівлі дає можливість створити екологічну цілісність міського громадського простору (див. рис. 1).

Проект ревіталізації синагоги в м. Бродях Львівської області з пристосуванням міського простору під торгово-розважальний центр, виконаний робочою групою кафедри архітектури ЛНУП, після того як його подали на розгляд Бродівської об'єднаної територіальної громади та виставили для огляду в інтернет-ресурсах, викликав дискусію у громадськості та архітектурних колах. В обговоренні були зауваження та критика щодо зміни первісної функції будівлі синагоги. Тому автори вважають за обов'язок зробити деякі пояснення щодо

запропонованих проєктних пропозицій. З досвіду виконання проєктів ревіталізації покинутих будівель синагог у Жовкві, Сокалі та Бродях автори можуть виокремити наявну колізію в експлуатації сакральних будівель єврейськими релігійними громадами. Відсутність (втрата) Тори в синагозі призводить до втрати інтересу єврейської релігійної громади до неї як сакральної споруди. Так синагоги втрачають свої первісну функцію та значення в соціально-культурному просторі міста, внаслідок чого будівлі перебувають у занедбаному стані. Покинуті, напіврозвалені, вони створюють дисонанс у міському пейзажі. Автори, з метою залучення спонсорів для відновлення до життя будівлі синагоги та прилеглої регресивної території міста, пропонують ревіталізувати покинуту будівлю синагоги в Бродях із наданням їй простору нових функцій відповідно до потреб міста, водночас залишаючи архітектурно-мистецьку автентичність історичної пам'ятки.



Рис. 4. Проєкт ревіталізації синагоги в м. Бродах Львівської області з пристосуванням її простору під торгово-розважальний центр. Зліва направо: сучасний стан будівлі; перспективні зображення проєкту ревіталізованої синагоги під торгово-розважальний центр. Автори проєкту: ідея А. Степанюк; технічне виконання Ю. Надорожняк

Будівля синагоги у Бродах, побудована у XVIII столітті, нині, як уже зауважували, перебуває в занедбаному стані, напівзруйнована (рис. 4, ліворуч). Будівля синагоги (точніше її залишки), домінуючи на прилеглий до неї території, створює

деградує простір у міському середовищі. Тому автори, розробляючи концепцію (загальний задум) ревіталізації синагоги, включили в нього також відновлення прилеглої до синагоги території (рис. 5).

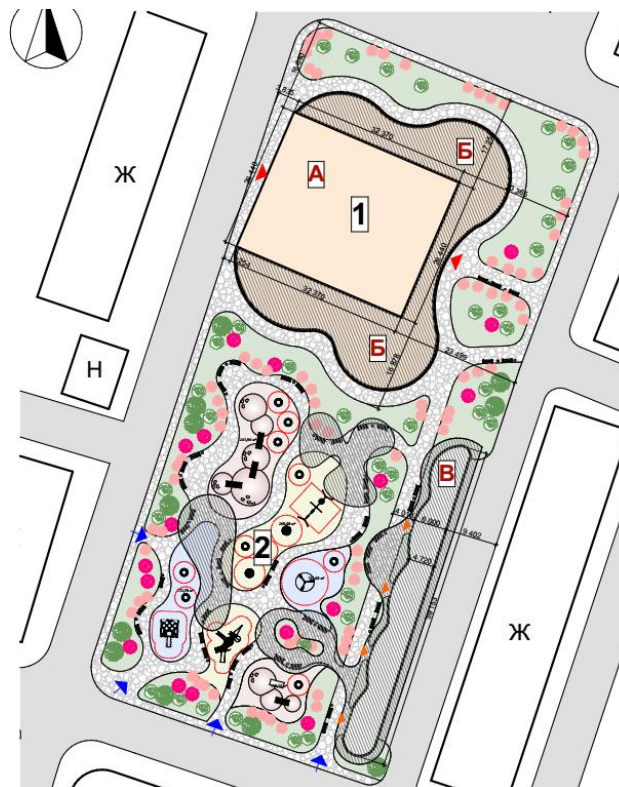


Рис. 5. Проєкт ревіталізації синагоги в м. Бродах Львівської області з пристосуванням її простору під торгово-розважальний центр. Генплан. Експлікація до генплану:

1 – будівля ревіталізованої синагоги: А – територія виставкових залів; Б – торгова територія; В – територія кафе-кав'ярень; 2 – дитячі майданчики.

Автори проєкту: ідея А. Степанюк; технічне виконання Ю. Надорожняк

Весь новостворений громадський простір ревіталізованої синагоги та прилеглої до неї території проектом поділений на дві зони: торгово-виставкову та дитячих майданчиків. Торгово-виставкова зона натомість поділяється на виставкову в об'ємі наявної будівлі синагоги та торгової в добудованому динамічно-мобільному просторі (рис. 5). Внутрішній простір наявної будівлі синагоги використовують під виставкові зали. Відновлення життєздатності архітектурного середовища покинутої будівлі синагоги відбувається в обмеженому просторі та з мінімальним використанням наявних конструктивних елементів. Покриття (сьогодні зруйноване) замінили на легкі ферми із верхнім зашкленням (рис. 4). У внутрішньому об'ємі синагоги доцільне створення виставкового простору, який може трансформуватися у просторі й часі відповідно до потреб замовника. При цьому зберігається конструктивно-просторова та архітектурно-мистецька автентичність цієї сакральної архітектурної спадщини, за потреби можна повернутися до її первісної функції (рис. 4, 5).

Впровадження до виконання концепції (визначального задуму) ревіталізації синагоги та пристосування її простору під торгово-розважальний центр автори органічно поєднують із застосуванням методів та принципів адаптивної архітектури. Принцип варіативності та функціональної різноманітності (диверсифікації) використання об'єкта реалізується через динамічно-пластичну добудову та трансформацію простору навколо будівлі синагоги. Принцип автономності виявляється в об'ємно-просторовій, конструктивній та експлуатаційній незалежності добудови, що дозволяє обслуговувати, вдосконалювати, здійснювати демонтаж чи замінювати окремі елементи, не порушуючи загальної структури та функціонування всієї будівлі. Водночас запроєктована прибудова через стрічково-панорамне зашклення гармонійно поєднує міський простір із навколишнім та внутрішнім середовищем новоствореного комплексу (рис. 6).

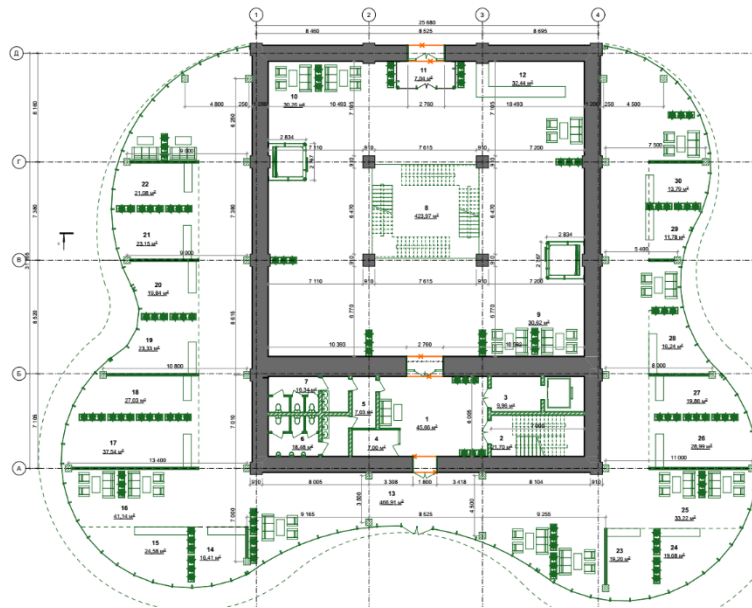


Рис. 6. Проект ревіталізації синагоги в м. Бродях Львівської області. План першого поверху.

Експлікація до плану: 1 – хол; 2 – сходовою клітка; 3 – ліфтовий хол; 4 – гардероб; 6; 7 – туалети; 8 – виставковий зал; 9; 10 – ліфтовий хол; 11 – тамбур; 12 – виставковий зал; 13 – загальний простір; 14; 15 – торгові площі; 16 – відпочинкова зона; 17–24 – торгові площі; 25 – відпочинкова зона; 26–30 – торгові площі.

Автори проекту: ідея А. Степанюк; технічне виконання Ю. Надорожняк

У проекті ревіталізації також застосовано архітектурно-планувальні та конструктивні прийоми: зміна габаритів і трансформація простору будівлі за допомогою заміни покриття. Внут-

рішній простір будівлі синагоги доцільно використовувати як громадський простір, у проектованому комплексі він прохідний по горизонталі та відкритий вертикально до заскленого даху й бічної стіни, які сьогодні зруйновані (рис. 7).

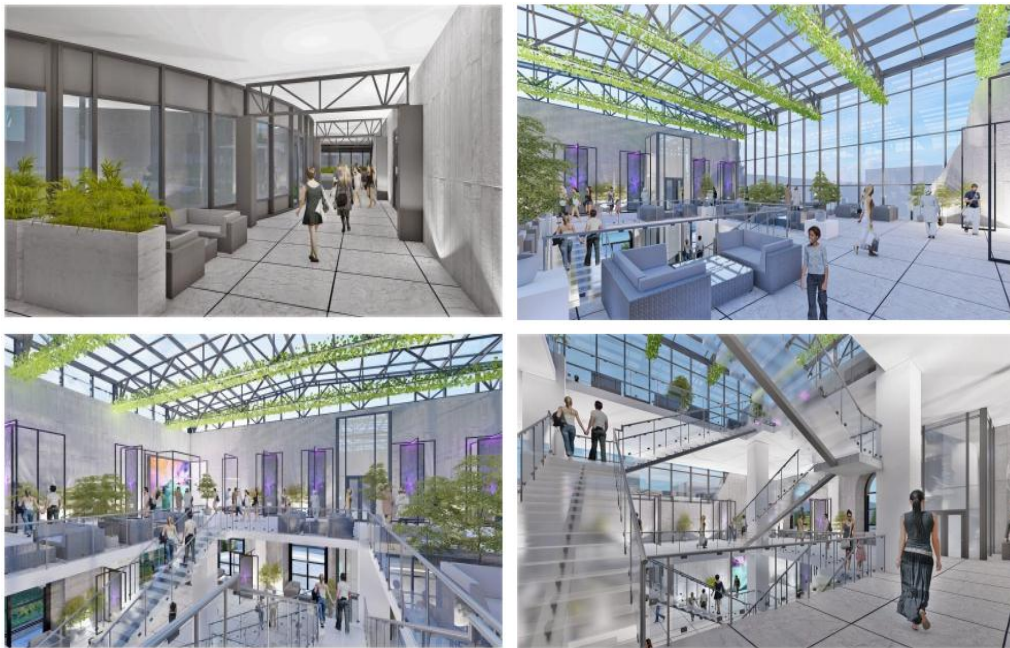


Рис. 7. Проект ревіталізації синагоги в м. Бродах Львівської області з пристосуванням її простору під торгово-розважальний центр. Інтер'єри внутрішнього простору ревіталізованої будівлі синагоги.

Автори проекту: ідея А. Степанюк; технічне виконання Ю. Надорожняк

Симбіоз концептуальної та адаптивної архітектури, застосований у проекті ревіталізації, дав змогу авторам створити сучасний торгово-розважальний центр та гармонізувати міський громадський простір.

Висновки. Дослідження, проведені в розрізі виконання робочими групами ЛНУП у 2022–2023 роках проектів ревіталізації згідно з Грантовою Угодою «Застосування принципів адаптивної архітектури у ревіталізації покинутих пам'яток архітектури спільної східноєвропейської спадщини» № 101084975 – Revitalization – ERASMUS-JMO-2022-HEI-TCH-RSCH в рамках програми ЄС Еразмус +, та виконання програми начального процесу із студентами з освоєння дисципліни «Адаптивна архітектура при ревіталізації пам'яток архітектури», дозволяють авторам дійти висновків щодо структури та послідовності застосування архітектурних методів виконання проекту ревіталізації та пристосування до сучасних умов будівель і комплексів історичних пам'яток.

Дослідження підтверджують важливість у проектній практиці ревіталізації історичних пам'яток застосування та поєднання (симбіоз) методів концептуальної й адаптивної архітектури. Для відновлення втрачених та надання нових фун-

кцій історичній будівлі на початковій стадії проектування необхідна ідея – концепція, єдиний задум, який пронизує всі розділи проекту: містобудівні, архітектурно-просторові та дизайнерські вирішення. Водночас для здійснення цього задуму необхідно застосовувати неординарні прийоми та методи адаптивної архітектури, як-от: автономності, варіативності та функціональної різноманітності, інтерактивного та інноваційного проектування, архітектурно-планувальні, конструктивні та об'ємно-просторові.

Автори засвідчують, що кінцевий результат проекту ревіталізації та пристосування історичної будівлі або комплексу до сучасних потреб, гармонійне поєднання відновленого архітектурного середовища з навколишнім простором залежать від поєднання (симбіозу) методів концептуальної та адаптивної архітектури.

Бібліографічний список

1. Бородкіна І. М., Бородкіна-Вітер Б. Ю. Симбіоз культурних традицій в архітектурі та моді. *Архітектурний вісник КНУБА*. 2015. № 5. С. 44–49.
2. Босенко Є. В. Визначення потенціалу адаптації значних історичних будівель, як спосіб збереження архітектурної спадщини : автореф. дис. ... канд. архітектури: 18.00.01. Харків, 2019. 24 с.

3. Буравченко С. Г., Сплавська К. Д. Принципи формування адаптивного житла відповідно до змін в потребах мешканців. *Теорія та практика дизайну: зб. наук. праць*. Київ: НАУ, 2020. Вип. 20. С. 18–26.
4. Габрель М. М. Критерії й вимоги сталого розвитку міст в оцінці нерухомого майна та обґрунтуванні проєктних рішень *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. 2019. Вип. 53. С. 135–147. URL: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/> (дата звернення: 01.02.2024).
5. Гнат Г. О., Соловій Л. С. Питання адаптивності планувальної структури малометражних квартир до перспективних потреб. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. 2017. Вип. 48. С. 358–365. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Spam_2017_48_45 (дата звернення: 02.12.2023).
6. ДБН В.2.2 – 40:2018 Інклюзивність будівель і споруд. Київ: Мінрегіон України. 64 с.
7. ДБН В.2.2-9:2018 Громадські будинки та споруди. Київ: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлового-комунального господарства України, 2019. 46 с.
8. Демидюк Ю. В. Історія виникнення та розвитку ідей адаптивності в архітектурі. *Міжнародний науковий журнал «Науковий огляд»*. 2015. № 8 (18). Київ, 2015. С. 81–87.
9. Ейзенман П. Архітектура як концептуальне мистецтво. *Журнал Гарвардського мистецтва*. 2003/2004. № 19.
10. Ковальський В. П., Рапава Д. Г. Вплив ревіталізації на розвиток міста. *Матеріали XLVII науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ*, Вінниця, 21–23 березня 2018 р. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp2018/paper/view/5047> (дата звернення: 11.01.2024).
11. Кондель-Пермінова Н. Інтеграція пам'яток архітектури та містобудування у сучасний соціокультурний контекст. *Сучасні проблеми дослідження, реставрації та збереження культурної спадщини*. 2008. Вип. 5. С. 94–111. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Spdr_2008_5_8 (дата звернення: 02.02.2024).
12. Красний П. Львівське мистецьке середовище супроти ідеї симбіозу мистецтв при оздобленні та впорядженні сакральних інтер'єрів (1730–1780). *Часопис «І»*. 2013. Ч. 72. URL: http://www.ji.lviv.ua/n72texts/Lvivske_mistecke_seredyvsche.htm (дата звернення: 11.12.2023).
13. Кюнцлі Р., Степанюк А. Питання адаптації архітектури нових будівель в екстер'єрі історичного середовища міста. *Проблеми відновлення соціальної інфраструктури та просторового розвитку територій повоєнної України: тези доповідей Міжнародної наукової конференції* (Дубляни-Львів, 27–28 жовтня). ЛНУП, 2022. 266 с.
14. Кюнцлі Р., Степанюк А. Проблеми відновлення містобудівних об'єктів історичної спадщини в умовах післявоєнного періоду. *Проблеми відновлення соціальної інфраструктури та просторового розвитку територій повоєнної України: тези доповідей Міжнародної наукової конференції* (Дубляни-Львів, 27–28 жовтня). Дубляни: ЛНУП, 2022. 266 с.
15. Мироненко В. П., Демидюк Ю. В. Перспективи розвитку адаптивної архітектури в Україні. *Матеріали V Всеукраїнської наукової конференції «Вайнгортівські читання»*. Полтава: Дивосвіт. 2013. С. 178–184.
16. Степанюк А. В., Кюнцлі Р. В. Питання адаптації архітектури нових будівель в екстер'єрі історичного середовища міста. *Проблеми відновлення соціальної інфраструктури та просторового розвитку територій повоєнної України: тези доповідей Міжнародної наукової конференції* (Дубляни-Львів, 27–28 жовтня). Дубляни: ЛНУП, 2022. С. 169–170.
17. Степанюк А. В., Кюнцлі Р. В. Формотворча роль містобудівних та просторових чинників на об'ємно-планувальні рішення адаптивної архітектури при ревіталізації будівель покинутих пам'яток східноєвропейської спадщини. *Теорія та практика дизайну*. Національний авіаційний університет. 2023. Вип. 27. С. 93–100.
18. Трофименко К. О., Ковальський В. П., Вознюк І. М. Ревіталізація індустріальних об'єктів. *Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспективи: тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції студентів, аспірантів та молодих науковців* (МН-2020), м. Вінниця, 18–29 травня 2020 р. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/mn/mn2020/paper/view/8660> (дата звернення: 01.02.2024).
19. Цуман К. М. Модульність як частина адаптивної архітектури. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. 2015. Вип. 40. С. 171–176. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Spam_2015_40_28 (дата звернення: 01.02.2024).
20. Шароватов В. Симбіоз як метод в архітектурному формотворенні на початку ХХ ст. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. 2023. С. 95–104. URL: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2023.66.95-104> (дата звернення: 23.12.2023).
21. Шаталюк Ю. В. Прийоми та принципи формування адаптивної архітектури. *Наука і життя: сучасні тенденції, інтеграція в світову наукову думку: міжнародний науковий журнал*. Київ, 2016. С. 48–56

22. Binh Duc Nguyen, A. Simeone, A. Vande Moere Exploring an Architectural Framework for Human-Building Interaction via a Semi-Immersive Cross-Reality Methodology Published in IEEE/ACM International... 8 March 2021 Engineering, Environmental Science. URL:<https://www.semanticscholar.org/paper/Exploring-an-Architectural-Framework-for-via-a-Nguyen-Simeone/4df76ea0a6371e861e02babf452e1839ac2dca87> (дата звернення: 12.12.2023).
23. Hølt Bak S., Rask N., Risi S. Towards Adaptive Evolutionary Architecture Published in EvoMUSART 30 March 2016 Philosophy, Computer Science, Art, Engineering. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/Towards-Adaptive-Evolutionary-Architecture-Bak-Rask/310f6ebbd96affc0681886de9b04a8fe52bb9d> (дата звернення: 14.12.2023).
24. Kalonaris Stefano Evolutionary Games for Audiovisual Works: Exploring the Demographic Prisoner's Dilemma. Published in EvoMUSART 24 April 2019 Computer Science, Art, Philosophy. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/Evolutionary-Games-for-Audiovisual-Works%3A-Exploring-Kalonaris/19ba8823ed9f14b1a0f25e9a17acaa30620b7287> (дата звернення: 14.12.2023).
25. Parlac V. Adaptive Architecture: Towards Resiliency in the Built Environment. URL: <https://www.acsa-arch.org/proceedings/Intersections%20Proceedings/ACSA.AIA.Inter.18/ACSA.AIA.Inter.18.4.pdf> (дата звернення: 02.12.2023).
26. Schnädelbach Holger Adaptive Architecture – A Conceptual Framework BOOK. URL: 2010/01/01 https://www.researchgate.net/publication/235218510_Adaptive_Architecture_-_A_Conceptual_Framework (дата звернення: 14.12.2023).

Стаття надійшла 26.08.2024