

УДК 72.012:725.91+ 711.4-043.86:502.131
DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/96-3-18>

Ван ХАНЬ,
orcid.org/0009-0005-8406-8217
аспірант кафедри дизайну середовища
Харківської державної академії дизайну і мистецтв
(Харків, Україна) 13840349896@163.com

Світлана КРИВУЦ,
orcid.org/0000-0003-3916-7142
кандидат мистецтвознавства, доцент,
доцент кафедри дизайну середовища
Харківської державної академії дизайну і мистецтв
(Харків, Україна) svkdesignsvk@gmail.com

КОНЦЕПЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ ЦІЛЯМ СТАЛОГО РОЗВИТКУ МІСТА В ДИЗАЙНІ ТИМЧАСОВИХ ВИСТАВКОВИХ ПАВІЛЬЙОНІВ

У статті розкрито принципи формування тимчасових виставкових павільйонів, які вирішені у відповідності цілям сталого розвитку. Визначено, що різноманітність дизайнерських концепцій демонструє багатогранність можливостей при поєднанні національних елементів формотворення споруд, використанні природних матеріалів або штучних, що мають екологічно чисті характеристики та, водночас, презентує культурно-просвітницьку функцію. Розкрито основні аспекти, що мають потужний напрямок розвитку, який базується на декількох основоположних принципах: принципі взаємозалежності; принципі вантажопідйомності; принципі різноманітності. Систематизовано декілька прикладів дизайну тимчасових виставкових павільйонів, які демонструють досить різні авторські концепції їхньої розробки, де головним завданням створення даних споруд є відповідність цілям сталого розвитку. Традиційні елементи формотворення павільйонів переосмислюються архітекторами у сучасному контексті, в результаті чого створюються виставкові архітектурні об'єкти, які демонструють сучасними засобами зразки традиційної китайської культури з прагненням довести відповідність цілям сталого розвитку. Акцентовано увагу на наявності однієї з основних на сьогодні тенденцій у вирішенні дизайну тимчасових споруд – використанні методів ресайклінгу або апсайклінгу, які також відповідають цілям сталого розвитку. Визначено, що параметричний метод моделювання форми павільйонів сприяє розробці широких криволінійних елементів форми споруд, побудованих з тришарових сталевих елементів. Інноваційні матеріали сьогодення, такі як багатошарова фторполімерна мембрана ETFE – є надійним теплоізолюючим матеріалом для покриття тимчасових споруд із функцією захисту від проникнення морозу та втрати тепла. Доказано, що різниця у використанні матеріалів для створення дизайну виставкових павільйонів доводить їхню цінність у вирішенні об'ємно-просторової структури. Всі інновації у їхньому формотворенні значно збагачують національну культурну спадщину Китаю та вказують на напрями, що сприяють вирішенню концепції відповідності цілям сталого розвитку міста. Розкрито інновації у дизайні виставкових павільйонів, що здійснюються за допомогою інтерактивних технологій.

Ключові слова: цілі сталого розвитку, дизайн виставкових павільйонів, принципи, формування, екологічно орієнтований дизайн.

Van HAN,
orcid.org/0009-0005-8406-8217
Postgraduate student at the Department of Environmental Design
Kharkiv State Academy of Design and Arts
(Kharkiv, Ukraine) 13840349896@163.com

Svitlana KRYVUTS
orcid.org/0000-0003-3916-7142
Candidate of Art History, Associate Professor,
Associate Professor at the Department of Environmental Design
Kharkiv State Academy of Design and Arts
(Kharkiv, Ukraine) svkdesignsvk@gmail.com

CONCEPT OF CONFORMITY WITH THE GOALS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE CITY IN THE DESIGN OF TEMPORARY EXHIBITION PAVILIONS

The article reveals the principles of forming temporary exhibition pavilions, which are solved in accordance with the goals of sustainable development. It is determined that the diversity of design concepts demonstrates the versatility

of possibilities when combining national elements of forming structures, using natural materials or artificial ones that have environmentally friendly characteristics and, at the same time, present a cultural and educational function. The main aspects are revealed, which have a powerful direction of development, which is based on several fundamental principles: the principle of interdependence; the principle of load-bearing capacity; the principle of diversity. Several examples of the design of temporary exhibition pavilions are systematized, which demonstrate quite different author's concepts of their development, where the main task of creating these structures is compliance with the goals of sustainable development. Traditional elements of pavilion form are reinterpreted by architects in a modern context, resulting in exhibition architectural objects that demonstrate examples of traditional Chinese culture with modern means with the aim of proving compliance with the goals of sustainable development. Attention is focused on the presence of one of the main trends in the design of temporary structures today – the use of recycling or upcycling methods, which also meet the goals of sustainable development. It is determined that the parametric method of modeling the shape of pavilions contributes to the development of wide curvilinear elements of the shape of structures built from three-layer steel elements. Innovative materials of today, such as the multilayer fluoropolymer membrane ETFE – are a reliable thermal insulation material for covering temporary structures with the function of protecting against frost penetration and heat loss. It is proven that the difference in the use of materials to create the design of exhibition pavilions proves their value in solving the volumetric and spatial structure. All innovations in their formation significantly enrich China's national cultural heritage and point to directions that contribute to solving the concept of compliance with the goals of sustainable development of the city. Innovations in the design of exhibition pavilions implemented using interactive technologies are revealed.

Key words: sustainable development goals, exhibition pavilion design, principles, form formation, environmentally friendly design.

Постановка проблеми. Прагнення суспільства Китаю до активізації ролі культурного відпочинку громадян сприяло поширенню розробок дизайну тимчасових виставкових павільйонів, що відповідають просвітницькій та культурно-виховній функціям. Однак, головним питанням для спеціалістів залишається відповідність об'єктів тимчасової архітектури цілям сталого розвитку міста. У зв'язку із зазначеним вище варто з'ясувати, яким чином ведеться робота архітекторів та дизайнерів по розробці дизайну тимчасових виставкових павільйонів, що мають вирішувати питання відповідності цілям сталого розвитку.

Аналіз досліджень. Останнім часом усі розвинені країни світу зосереджені на вирішенні питань відповідності цілям сталого розвитку, що сприяють значному покращенню та збереженню міського архітектурно-ландшафтного середовища. Завдяки активній праці науковців визначено декілька ключових аспектів, з урахуванням яких кожна країна має реагувати на виклики сьогодення, а саме: *економічний, соціальний та екологічний*. Зазначені аспекти мають потужний напрямок розвитку, що базується на декількох основоположних принципах:

– *принципі взаємозалежності* (головним показником впровадження якого є взаємозв'язок людини з природою відповідно до місцевого та глобального рівнів);

– *принцип вантажонідійомності* (передбачає розуміння вичерпаності ресурсів планети, негативні наслідки яких демонструють некерованість процесами їхнього видобування та користування);

– *принцип різноманітності* (вказує на розмаїття ресурсів та важливість їхнього використання з урахуванням питань життєдіяльності людини,

економічного зростання та культурного значення) (Фролович, 2025: 21).

Свідченням вирішення сталої павільйонної архітектури є матеріал статті «Sustainable Pavilion Architecture: Osaka Expo 2025 Healthcare Pavilion “Nest for Reborn” by Tohata Architects & Engineers», в якій надано аналіз дизайну виставкового павільйону охорони здоров'я «Nest for Reborn» на території Експо (м. Осака, Кансай, Японія). Концепція павільйону базується на виявленні образу «водного міста Осака», де історично переплетені дерева з водою, тим самим поєднуючи культурну спадщину, екологічну відповідальність та дизайн. Ці елементи переосмислюються архітекторами у сучасному контексті, в результаті чого створюється виставковий об'єкт, який демонструє шарм історії міста Осаки з його прагненнями до відповідності цілям сталого розвитку. Тимчасова споруда виступає в ролі композиційного акценту урбанізованого середовища, демонструючи, як традиції та інновації можуть співіснувати в екологічно симбіотичних рамках (Sustainable Pavilion Architecture, 2025).

Слід зауважити, що Китай у XXI столітті став світовою наддержавою, яка бореться за лідерство на Глобальному Півдні за допомогою масштабного плану розвитку під назвою «Ініціатива «Один пояс, один шлях»» (BRI). Автор статті, Дані Шульман, аналізує прагнення китайської громадськості, яка рішуче намагається підтримувати дії щодо зміни клімату як на внутрішньому, так і на міжнародному рівні, поширюючи дану ініціативу, що відповідає стратегії сталого розвитку (Dani Schulman, 2019).

Крім того, останнім часом набуває популярності регенеративний дизайн, як можливість реа-

лізації концепції позитивного урбанізму. Регенеративний дизайн є наступним перспективним етапом розкриття стратегії сталого розвитку у перспективі розвитку усіх країн світу. Наприклад, відома організація США, Рада зеленого будівництва (US Green Building Council), нещодавно опублікувала п'ять ключових принципів проектування з урахуванням регенеративного дизайну, серед яких: орієнтованість на загальне покращення екосистеми, соціальне благополуччя, процвітання, циркулярність та демонтаж. Великі компанії, такі як Arup, Holcim та DIALOG – одночасно розробили і представили аналогічні принципи та деякі тематичні дослідження передових проєктів ReGen (How regenerative urban design transforms spaces for people and the planet, 2025). Актуальний на сьогодні проєкт ReGen розкриває інноваційні шляхи для декарбонізації (процесу зменшення викидів парникових газів) і переходу до більш екологічно чистих джерел енергії та сталих практик, задля зменшення впливу антропогенної діяльності на зміни клімату європейських районів та міст (Що таке декарбонізація і якими темпами потрібно її втілювати, аби стримати зміну клімату? 2023). Завдяки використанню цифрових технологій та оцінці сталості життєвого циклу, а також одночасно залучаючи громадян та впливаючи на зміну їхньої поведінки, завдання проєкту ReGen дійсно сприяють вирішенню соціально-економічних, кліматичних та екологічних проблем шляхом розробки багатогранного необхідного для цього інструментарію (REGEN Project, 2024).

Отже, дотримання цілей сталого розвитку останнім часом активно демонструє розвиток дизайну китайських тимчасових павільйонів. Наочним прикладом є павільйон для виставки Expo Osaka 2025, що був представлений Китайською радою на прес-конференції зі сприяння міжнародній торгівлі (CCPIT). Формотворення виставкового об'єкту побудовано на елементах, що нагадують традиційні китайські писані листи та включають елементи бамбука, китайських ієрогліфів та стародавніх книг. Таким чином, даний дизайн споруди демонструє не тільки дух і культуру сутність Китаю, а й підкреслює гармонію між людством і природою, а також відданість країни цілям сталого розвитку на сучасному етапі (Nour Fakharany, 2023).

Мета статті полягає у розкритті принципів та методів розробки дизайну тимчасових виставкових павільйонів, що демонструють основні характеристики їхнього формотворення у відповідності до цілей сталого розвитку міста. Результати дослідження свідчать про актуальність наукової

проблеми, що дозволяє вказати на шляхи вирішення гострих питань екологічно орієнтованого дизайну не тільки у Китаї, а й у різних країнах світу. Вони також можуть бути корисними для студентів спеціальності В2 Дизайн та практикуючих спеціалістів: архітекторів та дизайнерів.

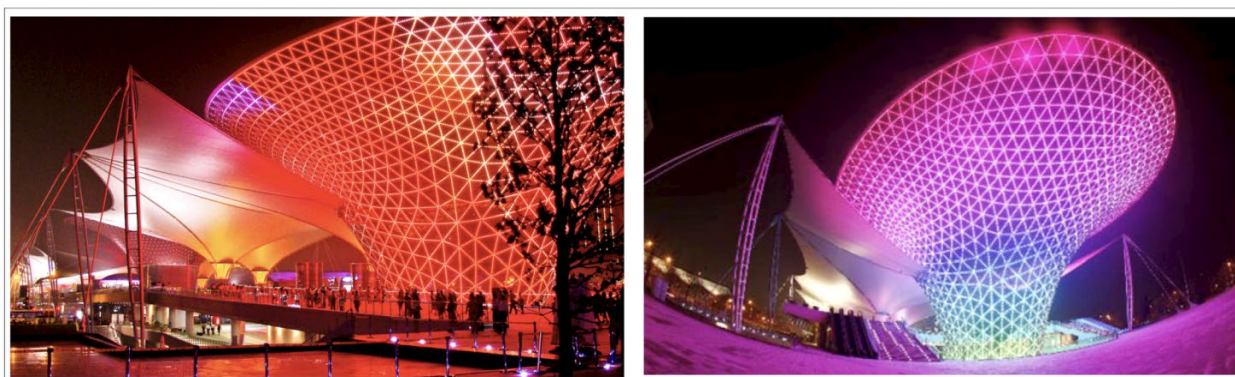
Виклад основного матеріалу. Вирішення питань, що відповідають цілям сталого розвитку є провідною концепцією сьогодення. Утім, варто зауважити, що відносно впровадження тимчасових об'єктів у міському середовищі Китаю або у його сільській місцевості, дані споруди виглядають досить по-різному. Наприклад, у сільській місцевості, де у більшій мірі вирощування й обробка природного матеріалу (бамбука) є звичним традиційним ремеслом, павільйони гарно вписуються у навколишнє середовище на основі *принципу гармонійності*. У свою чергу, якщо спеціалісти пропонують такий тимчасовий об'єкт у громадському просторі великого або маленького міста Китаю, дана споруда зазвичай на основі *принципу домінування* стає композиційним центром цієї території та будь-який принцип її формотворення завжди повертає до себе увагу жителів та гостей міста.

Варто нагадати, що окрім використання природного матеріалу – бамбуку, архітектори та дизайнери у своїх проєктних пропозиціях іншими засобами досягають позитивних результатів у створенні об'єктів, що відповідають цілям сталого розвитку. Наприклад, концепція дизайну наступного павільйону була задумана за *принципом домінування* для всесвітньої виставки EXPO 2010, м. Шанхай (іл.1). Нестандартна ідея створення об'єкту тимчасової архітектури базувалася на відродженні території промислового заводу, який з 1970-х років не експлуатувався та його територія фактично була занедбаною. Архітектори продемонстрували наочний приклад відповідності цілям сталого розвитку, повторно використовуючи конструкції та матеріали для вирішення об'єкту, тим самим зменшуючи й кількість будівельних відходів. Родзинкою такого підходу стало збереження оригінальної заводської стіни з цегли та створення додаткового внутрішнього простору із мансардними вікнами (для отримання природної вентиляції та збільшення сонячного світла).

Не менш важливим є дослідження застосування інтелектуального інтерактивного дизайну у формотворенні багатфункціональних культурних споруд. Сучасні виставкові тимчасові об'єкти більше не обмежуються одним функціональним призначенням, а поступово розвиваються до багатфункціональної інтеграції, поєднуючи розваги, освіту, соціальну взаємодію, культурну спад-



Іл.1. Дизайн павільйону розроблений за принципом домінування для всесвітньої виставки EXPO 2010; м. Шанхай. <https://www.archdaily.com/324197/pavilion-4-hma-architects-designers>



Іл. 2. Expo Axis complex; м. Шанхай; 2010
<https://www.evolo.us/all-the-pavilions-at-the-2010-shanghai-world-expo/>

щину та інші функціональні потреби. На цьому тлі питання про те, як покращити ефективність використання простору та якість користувацького досвіду за допомогою інновацій у дизайні, стало важливим питанням у сучасній галузі дизайну. Інтерактивний дизайн, як інноваційний технологічний метод дизайну, що орієнтований на користувача, пропонує новий підхід до формоутворення багатофункціональних культурних та дозвіллевих споруд, оптимізуючи інтерактивні взаємодії між людьми та навколишнім середовищем, людьми та архітектурними об'єктами, а також при взаємодії людей одного з одним. Отже, розвиток візуального інтерактивного дизайну забезпечує технічну підтримку для більш швидкого отримання інформації та оптимізації користувацького досвіду. Він підкреслює ефективність взаємодії за допомогою візуальних елементів, таких як графіка та зображення, й демонструє значну цінність застосування в таких галузях, як виставкові експозиції. Однак, існуючі дослідження здебільшого зосереджені на інтерактивному проектуванні однофункціональних об'єктів або цифрових інтерфейсів, і все ще

існує значна прогалина в дослідженнях систематичного інтерактивного проектування багатофункціональних культурних та дозвіллевих тимчасових архітектурних об'єктів. Таким чином, популяризація цифрових технологій дозволяють прискорити функціональну модернізацію виставкових тимчасових об'єктів. Враховуючи вимоги сьогодення такі об'єкти повинні не лише виконувати основні функції, такі як виставки, читання та розваги, але й створювати сценарії громадського життя з емоційним зв'язком та відчуттям участі – через інновації у просторовій формі та методах взаємодії. Тим часом, інтерактивний дизайн, як міждисциплінарна галузь, демонструє технологічні можливості для динамічної, персоналізованої та інтелектуальної трансформації форм та елементів сучасних виставкових об'єктів (іл. 2).

Комплекс Expo Axis є масивною спорудою довжиною близько 1000 метрів та шириною 100 метрів, запропонований з чотирьох рівнів (двох надземних і двох підземних), який має широкий спектр функцій. Він містить інфраструктурні компоненти, такі як трубопроводи опалення та



Іл. 3. Дизайн групи павільйонів від студії Lab Architecture; м. Вуцзінь, Китай; 2013 р.
<https://bustler.net/news/3116/winning-entry-art-and-science-pavilions-for-8th-china-flower-expo-completed>

охолодження, станції метро, а також простір для демонстрації та різноманітних вистав. Родзинкою комплексу є дах, що накритий величезним тентованим тканинним тентом, з якого з інтервалами виступають кілька споруд у формі перевернутих конусів, які називаються «сонячними долинами», що пропускають сонячне світло та свіже повітря до набережної. Всі вирішені завдання виставкового комплексу відповідають цілям сталого розвитку й демонструють вражаючий ефект використаної інтерактивної технології. Аналізуючи даний виразний приклад у трьох вимірах – просторова взаємодія інтерфейсу, інтеграція функціональних модулів та оптимізація користувацького досвіду – маємо погодитись із тим, що цифрові технології дозволяють зорозово змінювати фізичну форму та поведінкову логіку виставкового об'єкту, зрештою пропонуючи тріадичну модель спільного проектування «технологія-простір-людина». Таким чином, виставковий комплекс підтверджує глибину теоретичних напрацювань та якість професійно розробленого об'єкту в умовах міста. Даний досвід є корисним для інтелектуальної модернізації у створенні дизайну культурних та дозвіллевих тимчасових споруд у майбутньому, враховуючи цілі сталого розвитку міста.

Як свідчить матеріал дослідження, галузь інтерактивного дизайну сформувала відносно зрілі принципи дизайну, включаючи основні з них, а саме: *екологічну спрямованість, послідовність, ясність та пріоритет користувацького досвіду*. В останні роки розвиток технології мультимодальної взаємодії сприяв інноваціям у формуванні взаємодії фізичного простору та людини на основі системи емоційного зворотного зв'язку з урахуванням штучного інтелекту та крос-модального метафоричного дизайну. Зазначене вище значно підвищує обізнаність користувачів та їхню емоційну залученість, надаючи важливий досвід та

знання спеціалістам для створення інтерактивного дизайну виставкових об'єктів у майбутньому.

Наявність певної інноваційної технологічної системи також сприяє вирішенню дизайну нових форм в об'єктах тимчасової архітектури, що свідчить про відповідність концепції та цілям сталого розвитку. Завдяки архітекторам студії Lab Architecture у місті Вуцзінь у 2013 році створено дизайн павільйонів мистецтва та науки, які роковують основну ідею – просування цілей сталого розвитку (іл. 3).

У співпраці із архітекторами Крісом Ю-ханг Чаном та Стефані Мі-лі Тан запропоновано дизайн двох павільйонів з урахуванням *принципу асоціативно-образної форми*. Виявленню художнього образу споруд допомагає їхнє розташування біля озера Західний Тай-ху. Дизайн павільйонів був натхненний формою пелюстків квітів, що плавають на воді та за *принципом гармонійності* вдало відтворюють місцеві природні особливості, а також вказують на глибинну прив'язку до навколишнього середовища на рівні підсвідомості людини. У свою чергу, *принцип екологічного проектування будівель* допоміг просуванню цілей сталого розвитку. Параметричний метод моделювання форми павільйонів сприяв розробці широких криволінійних елементів форми споруд, побудованих з тришарових сталевих елементів. Багатошарова фторполімерна мембрана ETFE для покриття тимчасових споруд стала надійним теплоізолюючим матеріалом, що створює захист від проникнення морозу та втрати тепла. Отже, різниця у використанні матеріалів для створення дизайну виставкових павільйонів доводить їхню цінність у вирішенні об'ємно-просторової структури. Всі інновації у їхньому формотворенні значно збагачують національну культурну спадщину країни та вказують на напрями, що сприяють вирішенню цілей сталого розвитку міста.

Висновки. Таким чином, концепції відповідності цілям сталого розвитку підпорядковані різноманітні характеристики тимчасових виставкових павільйонів. Вони забезпечують розвиток дизайну виставкових об'єктів за декількома провідними принципами, що відповідають за різні функції споруд. Головними відмінностями павільйонів нового покоління, дизайн яких враховує інтерактивні технології, є основні принципи

серед яких варто назвати: екологічну спрямованість, послідовність та пріоритет користувацького досвіду. Всі означені аспекти сприяють активній взаємодії людей в системі «технологія-простір-людина» та дозволяють у майбутньому забезпечити інтелектуальну модернізацію у створенні дизайну культурних та дозвілєвих тимчасових споруд, що може значно підвищити рівень культурної обізнаності жителів та гостей Китаю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кривуц С.В., Фролович К.П. Принципи сталого розвитку як основа моделювання європейських цінностей в освітньому процесі вищої школи. Матеріали XVI Міжнародної науково-практичної конференції «Перспективи розвитку сучасної науки та освіти». м. Львів, 19-20 вересня 2025 року. Львів : Львівський науковий форум, 2025. С.21 – 22
2. Що таке декарбонізація і якими темпами потрібно її втілювати, аби стримати зміну клімату? 2023. URL: <https://ecoaction.org.ua/shcho-take-dekarbonizatsiia.html> (дата звернення: 26.01.2026)
3. Dani Schulman. China's Role in International Sustainable Development. 2019. URL: <https://climatecommunication.yale.edu/news-events/chinas-role-in-international-sustainable-development/> (дата звернення: 02.02.2026)
4. How regenerative urban design transforms spaces for people and the planet. 2025. URL: <https://www.weforum.org/stories/2025/03/regenerative-design-transforms-urban-spaces-people-planet/> (дата звернення: 02.02.2026)
5. Nour Fakharany. China Pavilion's Plan for Expo Osaka 2025: A Showcase of Traditional Chinese Inscribed Slips. 2023. URL: <https://www.archdaily.com/1001039/china-pavilions-plan-for-expo-osaka-2025-a-showcase-of-traditional-chinese-inscribed-slips> (дата звернення: 28.01.2026)
6. REGEN Project. 2024. URL: https://build--up-ec-europa-eu.translate.google.com/en/resources-and-tools/links/regen-project?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=uk&_x_tr_hl=uk&_x_tr_pto=sc (дата звернення: 25.01.2026)
7. Sustainable Pavilion Architecture: Osaka Expo 2025 Healthcare Pavilion “Nest for Reborn” by Tohata Architects & Engineers. 2025. URL: <https://uni.xyz/journal/sustainable-pavilion-architecture-osaka-> (дата звернення: 05.02.2026)

REFERENCES

1. Kryvuts S.V., Frolovych K.P. (2025). Pryntsyпы staloho rozvytku yak osnova modeliuвання evropeiskykh tsinnostei v osvithnomu protsesi vyshchoi shkoly. [Principles of sustainable development as a basis for modeling European values in the educational process of higher education] Materialy XVI Mizhnarodnoi naukovopraktychnoi konferentsii «Perspektyvy rozvytku suchasnoi nauky ta osvity». m. Lviv, 19-20 veresnia 2025 roku. Lviv : Lvivskiyi naukovyi forum. 21 – 22 [in Ukrainian]
2. Shcho take dekarbonizatsiia i yakymy tempamy potribno yii vtiliuvaty, aby strymaty zminu klimatu? [What is decarbonization and at what pace should it be implemented to curb climate change?] (2023). Retrieved from <https://ecoaction.org.ua/shcho-take-dekarbonizatsiia.html> (data zvernennya: 26.01.2026)
3. Dani Schulman. (2019). China's Role in International Sustainable Development. Retrieved from <https://climatecommunication.yale.edu/news-events/chinas-role-in-international-sustainable-development/> (data zvernennya: 02.02.2026)
4. How regenerative urban design transforms spaces for people and the planet. (2025). Retrieved from <https://www.weforum.org/stories/2025/03/regenerative-design-transforms-urban-spaces-people-planet/> (data zvernennya: 02.02.2026)
5. Nour Fakharany. (2023). China Pavilion's Plan for Expo Osaka 2025: A Showcase of Traditional Chinese Inscribed Slips. Retrieved from <https://www.archdaily.com/1001039/china-pavilions-plan-for-expo-osaka-2025-a-showcase-of-traditional-chinese-inscribed-slips> (data zvernennya: 28.01.2026)
6. REGEN Project (2024). Retrieved from https://build--up-ec-europa-eu.translate.google.com/en/resources-and-tools/links/regen-project?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=uk&_x_tr_hl=uk&_x_tr_pto=sc (data zvernennya: 25.01.2026)
7. Sustainable Pavilion Architecture: Osaka Expo 2025 Healthcare Pavilion “Nest for Reborn” by Tohata Architects & Engineers. (2025). Retrieved from <https://uni.xyz/journal/sustainable-pavilion-architecture-osaka-> (data zvernennya: 05.02.2026)

Дата першого надходження статті до видання: 11.02.2026
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 23.03.2026
Дата публікації (оприлюднення) статті: 22.04.2026

Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу (CC BY 4.0)

