

## ЛАНДШАФТНИЙ ДИЗАЙН ЯК ІНСТРУМЕНТ РЕГЕНЕРАЦІЇ ДЕПРЕСИВНИХ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

<sup>1</sup>Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

<sup>2</sup>Вінницький національний технічний університет

<sup>3</sup>Український науково-дослідний інститут спеціальної техніки та судових експертиз Служби безпеки України (ICTE СБУ)

*У статті досліджено ландшафтний дизайн як інструмент регенерації депресивних міських територій у контексті сучасних урбаністичних трансформацій та концепції сталого розвитку. Актуальність теми зумовлена зростанням екологічних, соціальних і просторових проблем сучасних міст, що потребують комплексних та міждисциплінарних підходів до їх вирішення.*

*Розкрито еволюцію ролі ландшафтного дизайну у формуванні міського середовища — від елемента благоустрою до стратегічного інструменту просторової організації та екологічної стабілізації територій. Визначено значення процесів ревіталізації та регенерації деградованих урбанізованих просторів як складової сталого розвитку міст, що забезпечує відновлення їх функціональної, екологічної та соціальної цінності.*

*Проаналізовано міжнародний досвід реалізації проектів міської ревіталізації на прикладі High Line у Нью-Йорку та Gowanus Canal Sponge Park у Брукліні, які демонструють ефективність інтеграції природних систем у щільно забудоване міське середовище, повторного використання інфраструктури та впровадження природоорієнтованих рішень. Показано, що такі проекти сприяють формуванню багатofункціональних громадських просторів та підвищенню екологічної якості міського середовища.*

*Окрему увагу приділено українському контексту післявоєнної відбудови, де ландшафтний дизайн розглядається як важливий інструмент екологічної та просторової регенерації міських територій. Обґрунтовано необхідність переходу від традиційного відновлення інфраструктури до комплексного переосмислення принципів міського розвитку з урахуванням природних компонентів.*

*Зроблено висновок, що ландшафтний дизайн є ключовим елементом формування стійких, адаптивних та екологічно орієнтованих міських систем у сучасних умовах урбаністичного розвитку.*

**Ключові слова:** ландшафтний дизайн, депресивні міські території, пововісна відбудова, природоорієнтовані рішення (NbS), безпековий урбанізм, рецикліне будівельних відходів.

Стаття надійшла до редакції / Received 03.03.2026

Прийнята до друку / Accepted 15.04.2026

Опубліковано / Published 29.05.2026



This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

© Галушко В.О., Риндюк С.В., Ліньов С.Л.

### Вступ

Сучасний етап розвитку суспільства характеризується загостренням екологічних та соціально-економічних проблем, що обумовлює необхідність переходу до екологічно орієнтованих моделей розвитку. Зазначені процеси пов'язані зі зростанням чисельності населення, глобалізаційними трансформаціями, кризовими явищами в економіці, виснаженням природних ресурсів та погіршенням екологічного стану довкілля [1].

Ключовим етапом у формуванні сучасної парадигми розвитку стала Конференція ООН з навколишнього середовища та розвитку (1992 р.), на якій було прийнято «Порядок денний на ХХІ століття» [2]. Цей документ заклав основи концепції сталого розвитку, що передбачає гармонізацію економічних, соціальних та екологічних процесів.

Під сталим розвитком розуміють модель суспільного розвитку, яка забезпечує баланс між економічними, соціальними та екологічними потребами нинішніх і майбутніх поколінь. У цьому контексті ландшафтний дизайн розглядається як вид проектної діяльності, спрямований на формування функціонально, екологічно та естетично збалансованого відкритого міського простору [3].

Ревіталізація міських територій є процесом відновлення та переосмислення функціонально і просторово деградованих урбанізованих просторів з метою їх інтеграції в сучасну міську структуру [4]. Деградовані міські території – це ділянки міського середовища, що втратили функціональну, екологічну або соціальну цінність унаслідок фізичного зносу, припинення господарської діяльності або деградації інфраструктури. До таких територій належать занедбані

промислові зони, інфраструктурні об'єкти, деградовані прибережні території та інші простори, що потребують комплексного відновлення [5].

Відновлення таких територій є одним із ключових завдань сучасного містобудування, оскільки їх тривале перебування у деградованому стані негативно впливає на екологічний баланс, соціальну активність населення та загальну якість міського середовища [6].

Сучасне місто характеризується високою динамікою трансформацій, що проявляється у швидкій зміні його просторової структури та функціонального призначення відкритих територій. У цих умовах особливого значення набуває здатність проектних рішень до адаптації та просторової трансформації [7].

Наукова новизна дослідження полягає у визначенні ролі ландшафтного дизайну як інтегративного інструменту регенерації депресивних міських територій в умовах сучасних викликів та процесів післявоєнної відбудови, що базується на комплексному аналізі світових практик та обґрунтуванні можливостей їх імплементації в українське середовище.

### Методика дослідження

Методологічною основою дослідження є міждисциплінарний підхід, що поєднує принципи урбаністики, ландшафтно-архітектури та концепції сталого розвитку. У роботі використано метод порівняльного case-study аналізу міжнародних проектів ревіталізації депресивних міських територій.

Для аналізу обрано два репрезентативні об'єкти – High Line у Нью-Йорку та Gowanus Canal Sponge Park у Брукліні, які демонструють різні підходи до регенерації деградованих міських просторів: адаптивне повторне використання інфраструктури та екологічну реабілітацію урбанізованих територій.

Оцінювання кейсів здійснювалося за такими критеріями:

- інтеграція природних систем у міське середовище;
- екологічна ефективність рішень;
- адаптивність і багатофункціональність просторів;
- соціальна та рекреаційна цінність;
- можливість імплементації підходів (зокрема рециклінгу та CPTED) в український післявоєнний контекст.

Дослідження базується на аналізі наукових публікацій, офіційних матеріалів проектів, міжнародних аналітичних звітів та документів, присвячених питанням сталого міського розвитку й післявоєнної регенерації територій.

### Основна частина

Реалізація концепції сталого розвитку стала потужним імпульсом для впровадження масштабних проектів, пов'язаних із відновленням природних ресурсів у межах міського середовища. Це, передусім, всесвітньо відомі проекти ревіталізації депресивних міських територій, створення нових міських парків, відновлення прибережних ландшафтів, а також впровадження наукомістких технологій, спрямованих на збереження природних компонентів [8].

Крім того, концепція сталого розвитку сприяла активному розвитку напряму зеленої архітектури та ресурсозберігаючих технологій, що інтегруються у ландшафтне проектування. У результаті ландшафтний дизайн перестає бути лише елементом благоустрою і набуває статусу стратегічного інструменту формування міського середовища.

Однією з ключових характеристик сучасного міста є мінливість середовища, що пов'язана з високими темпами його розвитку та трансформації. Зростання міст, активне будівництво та постійна зміна функціонального призначення територій формують нові вимоги до організації міського простору [9, 10].

У цих умовах особливої актуальності набуває створення гнучких та трансформованих просторів. Використання таких підходів дозволяє забезпечити варіативність сценаріїв функціонування територій, підвищити їх адаптивність та ефективність використання.

Мінливість міського середовища пов'язана також із деградацією природних компонентів, що потребує впровадження механізмів швидкої компенсації екологічних втрат. У цьому контексті ландшафтний дизайн виступає як один із найбільш ефективних інструментів досягнення екологічної стійкості.

Сучасна інженерно-будівельна практика регенерації таких просторів базується на впровадженні концепції «розумного ландшафту» (Smart Landscape), яка передбачає інтеграцію живих рослинних систем із капітальними інженерними мережами. Мова йде про створення штучних рельєфів (геопластику), використання геотекстильних мембран, пористих проникних покриттів та автоматизованих комплексів моніторингу стану ґрунтів і підземних вод. Це дозволяє трансформувати депресивну територію на саморегульовану екосистему, яка здатна самостійно акумулювати надлишки вологи під час злив, знижувати ефект «міського теплового острова» та забезпечувати первинну біофільтрацію поверхневих стоків перед їх надходженням до міської каналізації. Відтак, екологічна стійкість регенованого простору прямо залежить від синергії між будівельними технологіями, інноваційними матеріалами та біологічними компонентами ландшафту.

Для переходу від загальноописового аналізу світового досвіду до виявлення кількісно-технологічних та конструктивних параметрів депресивних територій, автором проведено компаративний аналіз інженерно-будівельних і експлуатаційних метрик розглянутих практик із проекцією на реалії українських міст (табл. 1).

Таблиця 1

**Компаративний аналіз інженерно-технологічних, експлуатаційних та екологічних параметрів міської регенерації**

Критерії / Метрики аналізу	Кейс 1: High Line (Нью-Йорк, США)	Кейс 2: Gowanus Canal Sponge Park (Бруклін, США)	Проекція на повосне відновлення України
Тип території	Занедбана залізнична естакада (інфраструктурний об'єкт)	Деградована прибережна промислова зона	Зони руйнувань внаслідок бойових дій (житлові та промислові квартали)
Основна проблема	Невикористовувана інфраструктура, просторова ізоляція району	Забруднення водного середовища зливовими та промисловими стоками	Техногенне та екологічне руйнування, замінування, деградація фондів
Основний підхід	Адаптивне повторне використання (Adaptive Reuse)	ФітореMediaція, біофільтрація та природна абсорбція	Комплексна еколого-технічна регенерація та безпековий урбанізм
Природоорієнтовані рішення (NbS) та технології	Озеленення, модульні дренажні системи (ZinCo Floradrain), збереження автентичних біотопів	Водно-болотні системи (Wetlands), ступінчасті залізобетонні фільтри, очищення стоків	Створення «блакитно-зелених» коридорів, рекультивация вирв, геопластика ландшафту
Базові будівельні матеріали	Полегшені субстрати, пористий армований бетон, консервація історичного металу	Геотекстильні мембрани, габійонні конструкції, проникні дорожні покриття	Рециклінг будівельного сміття (дроблені бетон/цегла для дренажу), місцеві матеріали
Соціальна функція	Багатофункціональний громадський простір, туризм та рекреація	Екологічна освіта, інтеграція громади та локальна рекреація	Соціальна реінтеграція, створення інклюзивних та безпечних просторів
Екологічний та інженерний ефект	Покращення мікроклімату, утримання до 60% зливових вод, зниження теплового острова	Очищення води (до 1 млн л/рік), відновлення водних екосистем та біорізноманіття	Очищення ґрунтів від токсинів детонації, регулювання паводків та міських стоків
Експлуатаційні обмеження та ризики	Високі капітальні інвестиції, складний догляд на висоті (вітрове навантаження)	Необхідність регулярного очищення резервуарів від мулу, заміна фільтрів	Обмежені фінансові ресурси, потреба в суцільному безпековому аудиті територій
Значення для України	Регенерація зруйнованих/занедбаних інфраструктурних об'єктів	Відновлення та екологічна реабілітація деградованих водних артерій	Перехід від точкового ремонту до системного еко-технологічного відновлення міст

Одним із найбільш знакових та концептуальних прикладів трансформації занедбаних інфраструктурних об'єктів у світі є парк High Line у Нью-Йорку (рис. 1) [11]. Цей проєкт демонструє успішну трансформацію занедбаної залізничної естакади, що тривалий час не використовувалася, у сучасний багатофункціональний громадський простір. Завдяки спільній роботі архітекторів та ландшафтних дизайнерів, мешканці щільно урбанізованого мегаполіса отримали доступ до якісного зеленого середовища.

Функціональна структура парку розроблена як складна система різнопланових просторів, що задовольняють широке коло потреб містян. На платформі естакади реалізовано зони активного відпочинку, відкриті майданчики з панорамними видами на місто, амфітеатри для публічних заходів, а також камерні зони та прогулянкові маршрути для спокійного перебування й усамітнення. Естетична концепція об'єкта базується на ідеї руху, що відображає історичну функцію залізниці, створюючи символічний зв'язок між індустріальним минулим і сучасним екологічним вектором розвитку міста.



Рисунок 1 – Парк High Line

Особливістю проекту є збереження та відтворення природних біотопів, які стихійно сформувалися на естакаді за роки її занедбаності. До асортименту рослин включено понад 210 видів, переважно багаторічників, здатних до самопідтримки, що забезпечує стабільність екосистеми та мінімізує витрати на догляд. Для технічної реалізації цього задуму було використано інноваційні інженерні рішення, зокрема дренажні системи ZinCo Floradrain. Принцип роботи цієї системи полягає у фільтрації вологи через субстрат у спеціальні дренажні модулі: дві третини об'єму заповнюються водою, створюючи необхідний запас для рослин у посушливі періоди, а одна третина залишається вільною для вентиляції кореневої системи. Система є повністю саморегульованою, а надлишки вологи відводяться у зливні мережі. При проектуванні покрівлі дотримано жорстких нормативів: одна водоприймальна вирва передбачена на кожні 400 м<sup>2</sup> площі. Крім того, інженерні рішення дозволяють здійснювати збір та вторинне використання дощової води для потреб зрошення. Дизайн покриття, розроблений компанією Field Operations, використовує спеціальні бетонні елементи, що дозволяють візуально розмивати межі між твердими поверхнями та озелененням, формуючи цілісний образ «міського лісу».

Реалізація High Line суттєво змінила вектор девелоперських інвестицій у Нью-Йорку: вартість нерухомості в прилеглих кварталах значно зросла, а колись депресивні райони отримали потужний імпульс для оновлення. У науковій літературі цей процес часто визначають як екологічну джентрифікацію територій. Це підтверджує те, що міський ландшафт може бути гуманним і орієнтованим на людину, створюючи умови для сталого розвитку через взаємодію з природою.

Сучасний ландшафтний дизайн, спрямований на підтримку стійкості міського середовища, активно використовує новітні технології регенерації депресивних міських ландшафтів.

Ще одним стратегічно важливим об'єктом, що ілюструє можливості регенерації міського середовища, є Gowanus Canal Sponge Park у Брукліні (рис. 2) [12]. Якщо попередній приклад фокусувався на залізничній інфраструктурі, то цей проект спрямований на екологічну реабілітацію водної артерії, яка тривалий час функціонувала як промислова зона і наразі є одним із найбільш забруднених об'єктів у США.

Основною проблемою локації є комбінована система каналізації Нью-Йорка: під час злив система переповнюється, і неочищені стоки разом із нафтопродуктами та промисловими відходами потрапляють безпосередньо у Гованус-канал. Інноваційний проект під назвою «Парк-губка» (Sponge Park), розроблений командою dlandstudio, пропонує комплексну стратегію відновлення водою, ґрунтів та рослинності.

Проект становить собою безперервну еспланату рекреаційних просторів довжиною 1,5 милі, де ландшафтні елементи виконують функцію природних фільтрів. Профіль парку організований як ступінчаста система водно-болотних угідь, де рослинність розподілена за рівнями відповідно до ступеня зволоження. Зокрема, для ефективної абсорбції забруднювачів використано такі види-

ремедіанти, як півники болотяні (*Iris pseudacorus*), комиш озерний (*Scirpus lacustris*) та рогіз вузьколистий (*Typha angustifolia*). Основними завданнями проєкту є:

- Очищення водного середовища від токсинів та важких металів за допомогою фітореємедіації;
- Вирішення проблеми зливових стоків шляхом їх збору та первинної фільтрації у спеціальних резервуарах для подальшого використання у зрошенні;
- Створення нової естетики місця, що інтегрує історико-культурні об'єкти в сучасний рекреаційний контекст.

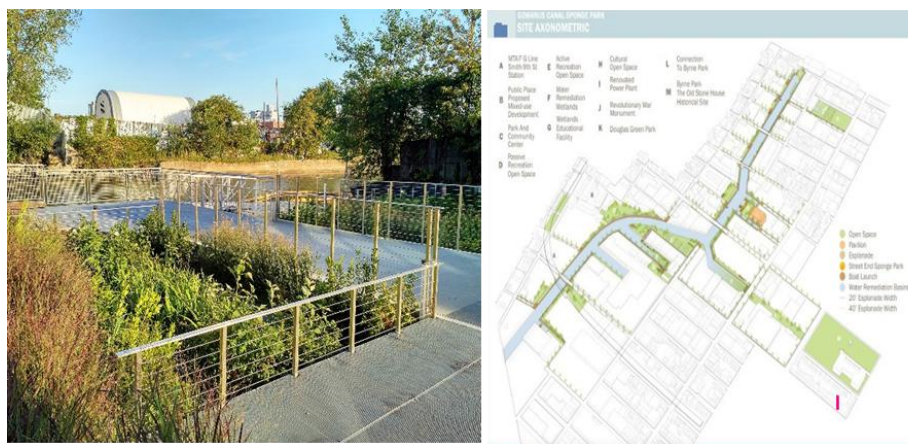


Рисунок 2 – Gowanus Canal Sponge Park

Система громадських просторів Sponge Park передбачає зони для різних вікових груп: набережні, виставкові майданчики, спортивні зони та спеціальні ділянки для екологічної освіти, де мешканці можуть спостерігати за відновленням природних циклів. Ідея створення такого парку-фільтра також апелює до історії: у XVII столітті ця територія була заболоченим струмком, тож проєкт фактично повертає природну пам'ять місця.

Таким чином, обидва об'єкти демонструють синтез новітніх технологій та ландшафтного дизайну. Вони доводять, що регенерація депресивних ландшафтів є не лише інструментом покращення екології, а й потужним чинником соціально-економічного відродження міст у контексті сталого розвитку.

В умовах України проблематика формування стійкого міського середовища набуває особливої актуальності, оскільки процеси урбаністичної трансформації відбуваються одночасно з масштабними руйнуваннями, спричиненими воєнними діями. Питання відновлення міст сьогодні виходить за межі традиційної реконструкції інфраструктури та передбачає комплексне переосмислення принципів просторового розвитку [4].

Сучасна післявоєнна регенерація українських міст розглядається як багаторівневий процес, що включає фізичне відновлення забудови, екологічну реабілітацію територій та забезпечення захисних характеристик простору. Проєктування таких об'єктів має спиратися на чинні нормативні вимоги, зокрема ДБН В.1.2-14:2018 («Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівельних споруд») та ДБН Б.2.2-12:2019 («Планування та забудова територій»). Ландшафтний дизайн у цих умовах виступає інструментом інженерної та просторової адаптації міського середовища.

В Україні ще до повномасштабного вторгнення формувалися приклади ревіталізації міських територій, які можна розглядати як передумову сучасних підходів до відновлення. Зокрема, у Львові реалізовано проєкти оновлення громадських просторів, серед яких реконструкція території Стрийського парку та розвиток міських рекреаційних зон у центральній частині міста, де поєднано історичний ландшафт і сучасні функції відпочинку [13].

У Києві прикладом трансформації є ревіталізація територій Подолу та створення нових громадських просторів на місці колишніх промислових і портових зон. Такі проєкти демонструють перехід від виробничого використання територій до соціально орієнтованого переосмислення міського простору.

У Харкові до 2022 року активно впроваджувалися підходи до оновлення міських парків і скверів, зокрема щодо формування безбар'єрного середовища та інтеграції природних компонентів у щільну міську забудову. Подібні ініціативи демонструють поступове формування в Україні практики використання ландшафтного дизайну як інструменту міської трансформації.

Для українських міст особливо актуальними є принципи адаптивного повторного використання інфраструктури, створення «блакитно-зелених» мереж та інтеграції природоорієнтованих рішень у структуру післявоєнної відбудови.

Перспективним напрямом є ревіталізація пошкоджених промислових і прибережних територій із трансформацією їх у багатофункціональні громадські простори, здатні виконувати екологічні, рекреаційні та соціальні функції одночасно.

Водночас виклики воєнного часу суттєво змінили підходи до планування міського середовища. Масштабні руйнування житлових і промислових кварталів у містах Маріуполь, Харків, Чернігів, Бахмут, Ірпінь актуалізували необхідність розроблення нових стратегій відновлення. З точки зору будівельних технологій, регенерація утворених депресивних зон має базуватися на принципах рециклінгу будівельних відходів. Наприклад, у концепціях відновлення Північної Салтівки (Харків) та деградованих зон Ірпеня пропонується використання подрібненого бетону та цегли зруйнованих будівель як недорогого і міцного дренажного шару для формування елементів геопластики, дощових садів та підпірних ландшафтних стін. Це мінімізує витрати на логістику нових матеріалів та утилізацію будівельного сміття.

Паралельно, за участю спеціалістів з інженерно-технічної експертизи, розробляються рішення щодо інтеграції у ландшафт елементів концепції CPTED (Crime Prevention Through Environmental Design – запобігання злочинності засобами екологічного проектування). Відкриті простори проєктуються з урахуванням усунення «сліпих зон», впровадження антивандальних систем інженерного освітлення, чіткого зонування безпечних маршрутів руху та маскування захисних споруд (модульних укриттів) за допомогою засобів геопластики та вертикального озеленення.

Сучасні підходи до післявоєнної регенерації в Україні дедалі більше орієнтуються на концепцію природоорієнтованих рішень NbS (Nature-Based Solutions), які передбачають інтеграцію природних систем у міську структуру для відновлення екологічного балансу. Це включає створення зелених коридорів, відновлення водних екосистем, рекультивацію пошкоджених територій та формування нових громадських просторів на основі природного каркасу міста. Впровадження концепції NbS у стратегії відбудови дозволить не лише відновити інфраструктуру, а й створити стійку «блакитно-зелену» мережу міст, що відповідає сучасним екологічним вимогам [14].

Особливо важливим є підхід до відбудови не як до відтворення попереднього стану, а як до можливості формування нового міського середовища, більш стійкого, екологічного та адаптивного. У цьому процесі ландшафтний дизайн виступає не допоміжним, а базовим інструментом просторової трансформації.

Таким чином, український контекст демонструє перехід від локальних проєктів благоустрою до системного підходу до міського відновлення, у якому ландшафтний дизайн інтегрується в загальну стратегію післявоєнної регенерації територій.

## Висновки

У результаті проведеного дослідження встановлено, що ландшафтний дизайн є одним із ключових інструментів регенерації депресивних міських територій у контексті сучасних урбаністичних трансформацій та концепції сталого розвитку. Застосування сучасних ландшафтних технологій дозволяє змістити акцент з декоративного благоустрою на стратегічну еколого-технічну стабілізацію міського середовища.

Проведений порівняльний аналіз інженерно-технологічних та експлуатаційних параметрів міжнародних кейсів High Line (Нью-Йорк) та Gowanus Canal Sponge Park (Бруклін) засвідчив ефективність використання природоорієнтованих рішень (NbS) для адаптивного повторного використання інфраструктури та екологічної реабілітації деградованих територій. Кількісні метрики розглянутих практик демонструють високу інженерну спроможність таких об'єктів: модульні дренажні системи (ZinCo Floradrain) забезпечують утримання до 60% зливових вод, а ступінчасті водно-болотні системи фіторемедіації дозволяють очищувати до 1 млн літрів стоків на рік.

Визначено, що основними принципами успішної регенерації міських територій є інтеграція природних систем у міське середовище, поєднання екологічних та соціальних функцій, адаптивність просторових рішень і забезпечення довгострокової екологічної стійкості через формування багатофункціональних громадських просторів.

Обґрунтовано, що концепція Nature-Based Solutions має значний потенціал для впровадження в процесах післявоєнного відновлення українських міст (зокрема, на прикладі Харкова та Ірпеня). Її

використання дозволяє розглядати відбудову не лише як лінійну реконструкцію інфраструктури, а як комплексну просторову трансформацію міського середовища. У межах будівельно-технологічного сектору України запропоновано впроваджувати рециклінг будівельних відходів (використання подрібненого бетону й цегли зруйнованих споруд як дренажно-конструктивного матеріалу для ландшафтної геопластики та дощових садів), а також інтегрувати рішення безпекового урбанізму за концепцією CPTEd.

Визначено техніко-економічні та безпекові обмеження впровадження природоорієнтованих рішень в українських реаліях, серед яких: дефіцит цільового фінансування та висока капіталомісткість інженерних мереж, тривалість вегетаційних процесів фітореMediaції ґрунтів, а також критична потреба у проведенні суцільного безпекового та мінного аудиту депресивних територій до початку ландшафтно-будівельних робіт.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- [1] Beatley T. *Biophilic Cities: Integrating Nature into Urban Design and Planning*. Washington: Island Press, 2011. 198 p.
- [2] United Nations. *Agenda 21: Programme of Action for Sustainable Development*. Rio de Janeiro, 1992. URL: <https://sustainabledevelopment.un.org>
- [3] Waldheim C. *The Landscape Urbanism Reader*. New York: Princeton Architectural Press, 2006. 294 p.
- [4] Кучерявий В. П. *Урбоекологія*. Львів: Новий Світ-2000, 2025. 460 с.
- [5] Панченко Т. Ф. *Ландшафтна архітектура в структурі сучасного міста*. Архітектурний вісник КНУБА. 2015. № 8. С. 112–118.
- [6] Gehl J. *Cities for People*. Washington: Island Press, 2010. 269 p.
- [7] European Commission. *Nature-Based Solutions for Cities*. Brussels, 2015.
- [8] Кабінет Міністрів України. *Стратегія сталого розвитку «Україна – 2030»*. Київ, 2017.
- [9] Moroz V., Vyshnevskiy A. *Comprehensive proposals for greening and urban regeneration in Zhytomyr*. *Architectural Studies*. 2026. Vol. 12(1). P. 80–92.
- [10] Pastore M. C. *Phytoremediation as urban regeneration strategy: A review*. *Landscape Architecture and Sustainability*. 2025.
- [11] Friends of the High Line. *High Line official website*. URL: <https://www.thehighline.org>
- [12] Landstudio. *Gowanus Canal Sponge Park Project*. URL: <https://www.dlandstudio.com>
- [13] *Urban Development and Recovery in Ukraine*. Washington, 2022–2024. URL: <https://www.worldbank.org/en/country/ukraine>
- [14] UN-Habitat. *Ukraine Urban Recovery Framework*. 2023. URL: <https://unhabitat.org/ukraine>

## REFERENCES

- [1] Beatley T. *Biophilic Cities: Integrating Nature into Urban Design and Planning*. Washington: Island Press, 2011. 198 p.
- [2] United Nations. *Agenda 21: Programme of Action for Sustainable Development*. Rio de Janeiro, 1992. URL: <https://sustainabledevelopment.un.org>
- [3] Waldheim C. *The Landscape Urbanism Reader*. New York: Princeton Architectural Press, 2006. 294 p.
- [4] Kucheravyy V. P. *Urboekolohiia*. Lviv: Novyi Svit-2000, 2025. 460 s.
- [5] Panchenko T. F. *Landshaftna arkhitektura v strukturi suchasnoho mista*. *Arkhitekturnyi visnyk KNUBA*. 2015. № 8. S. 112–118.
- [6] Gehl J. *Cities for People*. Washington: Island Press, 2010. 269 p.
- [7] European Commission. *Nature-Based Solutions for Cities*. Brussels, 2015.
- [8] Kabinet Ministriv Ukrainy. *Stratehiia staloho rozvytku «Ukraina – 2030»*. Kyiv, 2017.
- [9] Moroz V., Vyshnevskiy A. *Comprehensive proposals for greening and urban regeneration in Zhytomyr*. *Architectural Studies*. 2026. Vol. 12(1). P. 80–92.
- [10] Pastore M. C. *Phytoremediation as urban regeneration strategy: A review*. *Landscape Architecture and Sustainability*. 2025.
- [11] Friends of the High Line. *High Line official website*. URL: <https://www.thehighline.org>
- [12] Landstudio. *Gowanus Canal Sponge Park Project*. URL: <https://www.dlandstudio.com>
- [13] *Urban Development and Recovery in Ukraine*. Washington, 2022–2024. URL: <https://www.worldbank.org/en/country/ukraine>
- [14] UN-Habitat. *Ukraine Urban Recovery Framework*. 2023. URL: <https://unhabitat.org/ukraine>

**Галушко Валентина Олександрівна** – д-р техн. наук, доцент, професор кафедри будівельних конструкцій, будівлі та споруд, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Івано-Франківськ, e-mail: [halushko.valentyna@nung.edu.ua](mailto:halushko.valentyna@nung.edu.ua), ORCID ID: 0000-0001-5744-0486

**Риндюк Світлана Володимирівна** – кандидат технічних наук, доцент кафедри будівництва, містобудування та архітектури, Вінницький національний технічний університет, e-mail: [rundyuksv@gmail.com](mailto:rundyuksv@gmail.com) ORCID ID: 0000-0001-5779-5949.

**Ліньов Сергій Леонідович** - старший судовий експерт, Український науково-дослідний інститут спеціальної техніки та судових експертиз Служби безпеки України (ІСТЕ СБУ), e-mail: [linevs1985@gmail.com](mailto:linevs1985@gmail.com)

S. Ryndiuk<sup>1</sup>  
V. Halushko<sup>2</sup>  
S. Linov<sup>3</sup>

## LANDSCAPE DESIGN AS A TOOL FOR THE REGENERATION OF DEPRIVED URBAN AREAS

<sup>1</sup>Vinnytsia National Technical University

<sup>2</sup>Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

<sup>3</sup>The Ukrainian Scientific and Research Institute of Special Equipment and Forensic Expertise (ISEE SSU), Ukraine

*The article examines landscape design as a tool for the regeneration of deprived urban areas in the context of contemporary urban transformations and the concept of sustainable development. The relevance of the topic is determined by the growing ecological, social, and spatial challenges of modern cities, which require integrated and interdisciplinary approaches to their resolution.*

*The evolution of the role of landscape design in shaping the urban environment is explored, from an element of urban improvement to a strategic instrument of spatial organization and ecological stabilization of territories. The significance of revitalization and regeneration processes of degraded urban spaces is defined as an essential component of sustainable urban development, ensuring the restoration of their functional, ecological, and social value.*

*International experience in urban revitalization projects is analyzed on the examples of the High Line in New York and the Gowanus Canal Sponge Park in Brooklyn, which demonstrate the effectiveness of integrating natural systems into densely built urban environments, adaptive reuse of infrastructure, and the implementation of nature-based solutions. It is shown that such projects contribute to the formation of multifunctional public spaces and improve the ecological quality of the urban environment.*

*Special attention is given to the Ukrainian context of post-war reconstruction, where landscape design is considered an important tool for the ecological and spatial regeneration of urban areas. The necessity of shifting from traditional infrastructure restoration to a comprehensive rethinking of urban development principles that incorporate natural components is substantiated.*

*It is concluded that landscape design is a key element in the creation of resilient, adaptive, and environmentally oriented urban systems under contemporary urban development conditions.*

**Keywords:** sustainable development, urban environment, landscape design, urbanization, revitalization, urban regeneration, deprived urban areas, public spaces, urban transformations, ecological resilience, nature-based solutions

**Halushko Valentyna** –Dr. Sc. (Eng.), Assistant Professor, Professor of the Chair of of Building Structures, Buildings and Structures, e-mail: [halushko.valentyna@nung.edu.ua](mailto:halushko.valentyna@nung.edu.ua), ORCID ID: 0000-0001-5744-0486.

**Svitlana Ryndiuk** – PhD, docent of department construction, urban and architectural Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [runduyksv@gmail.com](mailto:runduyksv@gmail.com) ORCID ID: 0000-0001-5779-5949.

**Serhii Linov** - Senior forensic expert, The Ukrainian Scientific and Research Institute of Special Equipment and Forensic Expertise (ISEE SSU), e-mail: [linevs1985@gmail.com](mailto:linevs1985@gmail.com)