

DOI: 10.32347/2076-815X.2024.85.405-419

УДК 711.123, 711.163

к. арх., доцент **Мерилова І.О.**,

iryna.merylova@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5375-1359,

Придніпровська державна академія будівництва та архітектури, м. Дніпро

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО РЕАБІЛІТАЦІЇ ДЕПРЕСИВНИХ ТЕРИТОРІЙ ВЕЛИКИХ МІСТ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА РІШЕННЯ

Дана робота ставить на меті дослідження еколого-містобудівних форм реновації депресивних територій, а також формування пропозицій відносно стратегії розвитку цих територій на прикладі міста Дніпро. Методологічне підґрунтя даної роботи охоплює як загальнонаукові методи дослідження, так і спеціальні методи зі сфери архітектури, містобудування та урбаністики. Стаття розглядає екологічний, соціально-економічний, громадський, історико-культурний та архітектурно-містобудівний контексти відносно їх впливу на розробку та реалізацію проєктів за еколого-містобудівними формами реновації депресивних територій. Дослідження всіх цих контекстів допомагає створити комплексний підхід до реновації депресивних територій, враховуючи різноманіття чинників, що впливають на якість і стійкість міського середовища.

Отримані результати дослідження, висновки та наукові засади, а також власний архітектурно-планувальний досвід дав змогу авторові сформулювати стратегічні напрямки еколого-містобудівної реновації депресивних територій: дослідження та аналіз, стратегія та визначення мети, участь громади та визначення переваг, архітектурно-містобудівна концепція, реалізація та моніторинг. Дослідження інтерпретує еколого-містобудівну реабілітацію депресивних територій як комплекс інноваційних підходів і стратегій, спрямованих на відновлення та перетворення відповідних міських зон з урахуванням принципів сталого розвитку та екологічної стійкості. Оприлюднені результати дослідження дали змогу представити концептуальні засади щодо еколого-містобудівної реабілітації промислових територій на прикладі міста Дніпро, що базуються на стійкості його екосистемних функцій і структур.

Ключові слова: еколого-містобудівний підхід; містобудівна реабілітація; депресивність територій міста; екологічна стійкість.

Постановка проблеми. Еколого-містобудівний підхід являє собою сучасну концепцію планування та розвитку міського середовища, що ґрунтується на вигоді від екологічних послуг, які прямо чи опосередковано

отримує населення міста: від біорізноманіття та функцій екосистеми. Потік екологічних послуг залежить від функції екосистем як цілісних систем. Структура та біорізноманіття екосистем є важливими компонентами природного капіталу міста, в контексті яких ключовим стає збереження сталості ландшафту, в якому зберігається продукція екологічних послуг та здатність систем забезпечувати послуги в майбутньому. Цей підхід взаємодіє з унікальними характеристиками великих міст і пропонує інноваційні рішення для створення стійких і комфортних міських середовищ.

Еколого-містобудівний підхід зародився у відповідь на виклики, пов'язані зі швидким урбанізаційним зростанням і збільшенням екологічних проблем у сучасних великих містах. У контексті світових урбанізаційних тенденцій та зміни клімату, цей підхід став не лише важливим, а й необхідним інструментом для сприяння сталому розвитку міст. Прагнення до забезпечення високої якості життя мешканців і збереження природних ресурсів стимулює впровадження еколого-містобудівних принципів у практику.

У світлі сучасного стану міста Дніпро, яке стикається з низкою складних проблем, таких як забруднення повітря, нестача зелених зон і втрата біорізноманіття, еколого-містобудівний підхід набуває особливої важливості. Місто відчуває на собі тиск зростання населення, інтенсивне використання ресурсів і зміну клімату, що вимагає комплексного підходу до розв'язання проблем. Цей підхід має враховувати екологічні та соціальні аспекти. Дніпро потребує реалізації еколого-містобудівних проєктів з реновації урбанізованих територій задля відновлення їх екологічної стійкості та соціально-економічної життєздатності. Процес відповідної реновації передбачає використання інноваційних зелених технологій при створенні зон відпочинку, що загалом сприятиме підвищенню якості життя містян, створенню сприятливого міського середовища та зменшенню антропогенного навантаження.

Отже, еколого-містобудівний підхід являє собою ефективний інструмент розв'язання екологічних проблем великих міст, що сприяє їх сталому розвитку в довгостроковій перспективі. Саме цьому і представлена дана стаття.

Метою роботи є дослідження еколого-містобудівних форм реновації депресивних територій, а також формування пропозицій відносно стратегії розвитку цих територій на прикладі міста Дніпро.

Ступінь вивченості проблеми. Підґрунтям для проведення даного дослідження став науково-практичний досвід вітчизняної та закордонних містобудівних шкіл. Якщо поглибитись у історію виникнення терміну «еколого-містобудівний підхід», то вперше його запроваджено фахівцями в галузі містобудування, архітектури, екології та сталого розвитку. Він набув широкого поширення в наукових і практичних колах від початку 21 століття, коли питання

сталого розвитку та екологічної безпеки стали пріоритетними для міського планування. Одними з перших, хто почав активно використовувати і розробляти концепції еколого-містобудівного підходу, були дослідники і практики в галузі містобудування та урбаністики: Джейн Джейкобс (Jane Jacobs), котра була однією із засновників течії «нового урбанізму», Річард Роджерс (Richard Rogers), що впроваджував концепції сталого розвитку міст, Кевін Лінч (Kevin Lynch), який розробив нові форми сприйняття міста та ін. [10, 12, 15, 16]. З їхніми роботами пов'язують початок теоретичного осмислення екологічно стійких підходів до містобудування.

З плином часу, концепції еколого-містобудівного підходу стали більш широко розповсюдженими та актуальними, особливо у світлі викликів, пов'язаних зі зміною клімату, урбанізацією, охороною довкілля та стагнацією великих промислових територій. Це дозволило даному підходу стати ключовим елементом сучасного містобудування та планування міст.

Якщо узагальнити вивченість проблеми, то еколого-містобудівний підхід являє собою стратегію планування та розвитку міського середовища, що ґрунтується на інтеграції принципів сталого розвитку, охорони довкілля та соціальної справедливості у процесі містобудування.

В українській містобудівній школі питаннями відродження промислових територій займаються професори різних галузей знань, оскільки під впливом часу реновація промислових територій набула міждисциплінарного характеру. У роботі використовуються базові принципи щодо реновації промислових територій, оприлюднені у дослідженнях В. Вадімова, Т. Панченко, І. Усніової та ін.: «принцип балансу промислових та сельбищних територій», «принцип масштабності виробничих кварталів», «принцип гуманізації промислових територій»; та прийоми: повне збереження виробничої функції, її часткове збереження (або часткова ліквідація), повна ліквідація виробничої функції [1, 5, 6]. В представлених дослідженнях увага акцентується на тому, що найбільш вдалим прикладами реновації колишніх промислових територій є такі, що відбуваються за допомогою впровадження принципу ландшафтного дизайну та залучають прийоми інтеграції елементів індустріальної спадщини до суспільного простору.

Отриманий досвід та ретельний аналіз територій міста Дніпро свідчить, що його промислові території, які мають вигідне розташування в межах міста, доцільніше відводити під розміщення рекреаційних та комерційних об'єктів або житлової нерухомості, а території поблизу міста - для високотехнологічних та екологічно чистих виробництв.

Методологічна основа цього дослідження охоплює як загальнонаукові методи дослідження, так і спеціальні методи зі сфери архітектури,

містобудування та урбаністики. Для збору та опрацювання даних було використано такі методи: літературний аналіз (проведено огляд наявної наукової літератури та публікацій за темою реабілітації депресивних територій великих міст), статистичний аналіз (проведено аналіз статистичних даних і звітів про стан депресивних територій для виявлення основних трендів і патернів, а також для оцінювання поточного стану та ефективності реабілітаційних проєктів у місті Дніпро), картографічний аналіз (використано картографічні дані для візуалізації розподілу депресивних територій, а також для аналізу їхнього місцезнаходження та взаємозв'язку з іншими факторами довкілля на основі генерального плану міста Дніпро), синтез та узагальнення (проведено синтез та узагальнення отриманої інформації з метою виявлення ключових чинників, що визначають успішні стратегії реабілітації депресивних територій, а також формування рекомендацій для практичної реалізації проєктів з їх екологічного перетворення) [1, 2, 6, 14]. У контексті еколого-містобудівної реновації депресивних територій великих міст, методологічний апарат може бути зорієнтований на комплексному та системному підходах до аналізу та реалізації проєктів. Це означає врахування різних аспектів, включно з екологічними, соціальними, економічними та культурними чинниками, а також взаємодію між ними.

Зазначені методи та прийоми дали змогу отримати всебічне уявлення про стан депресивних територій та ідентифікувати інноваційні підходи до їх реабілітації, що стало підґрунтям цього дослідження.

Виклад основного матеріалу. Сьогодні реабілітація депресивних територій, у яких спостерігається негативний вплив на довкілля, соціальні проблеми та економічний спад, стає дедалі актуальнішим завданням для міського планування та розвитку. Для ефективного реалізації проєктів з реновації таких територій необхідно враховувати різні контексти, в яких вони функціонують. Ці контексти включають екологічний, соціально-економічний, громадський, історико-культурний та архітектурно-містобудівний аспекти. Кожен із цих контекстів відіграє важливу роль у формуванні міського середовища і визначає успішність реабілітаційних проєктів.

У цій частині дослідження розглядається кожен із зазначених контекстів відносно їх впливу на розробку та реалізацію еколого-містобудівних форм реновації депресивних територій. Аналіз цих контекстів допомагає нам зрозуміти складність завдання реновації міських просторів і виробити рекомендації для створення стійких і життєздатних міст майбутнього.

Екологічний контекст. Екологічні аспекти відіграють важливу роль у реновації депресивних територій, оскільки дозволяють створити стійкі міські простори з мінімальним впливом на навколишнє природне середовище. Цей контекст розглядає зв'язок у системі «природа-людина», де від природи на

людину направлені послуги, що забезпечують, регулюють і підтримують фізичне, психологічне та ментальне здоров'я людини, а від людини до природи скеровані послуги із збереження і захисту природної інфраструктури в міських районах, відновлення природних екосистем до сталого стану [7, 20]. Дослідження екологічного контексту допомагає зрозуміти, які методи і підходи можуть знизити негативний вплив на навколишнє середовище і сприяти збереженню біорізноманіття міських екосистем.

Соціально-економічний контекст. Реновація депресивних територій має враховувати соціальні та економічні аспекти: доступність житла, створення робочих місць, розвиток соціальної інфраструктури та підтримка місцевого підприємництва. Дослідження в соціально-економічному контексті допомагає виявити потреби та інтереси місцевого населення, а також визначити економічно ефективні стратегії реновації.

Суспільний контекст. Успішна реновація вимагає широкої підтримки та участі місцевої громади. Дослідження в суспільному контексті дає змогу визначити очікування та потреби мешканців, а також виявити можливі суперечності та конфлікти інтересів, які можуть виникнути в процесі реалізації проєктів реновації. Окремим питанням у суспільному контексті постають суспільно-культурні послуги системи «природа-людина», що надаються людьми для регулювання та підтримки природи (інституційне правозастосування, регулювання землекористування, туризм) [19].

Історико-культурний контекст. Реновація депресивних територій часто пов'язана зі збереженням історичної та культурної спадщини міста. Дослідження в історико-культурному контексті дає змогу враховувати та зберігати автентичні елементи та архітектурні цінності, які надають місту свого унікального вигляду та характеру [3, 13].

Архітектурно-містобудівний контекст. Реновація територій містить у собі проєктування та реалізацію нових містобудівних форм і архітектурних рішень. Дослідження в архітектурно-містобудівному контексті допомагає виявити найкращі практики та інноваційні підходи до дизайну міського середовища, що сприяють створенню комфортних і життєздатних міських просторів [4].

Дослідження цих контекстів допомагає створити комплексний підхід до реновації депресивних територій, враховуючи різноманіття чинників, що впливають на якість і стійкість міського середовища.

Досвід свідчить, що розглянуті контексти об'єднуються у комплексні підходи до формування реноваційних проєктів, спрямованих на створення на колишніх депресивних територіях відповідних будівельних або ландшафтно-

рекреаційних комплексів. Розробка нових проєктів за еколого-містобудівними формами реновації завжди повинна враховувати контексти реального часу.

Отримані результати дослідження, висновки та наукові засади, а також власний архітектурно-планувальний досвід дав змогу сформуванню стратегічних напрямків еколого-містобудівної реновації депресивних територій, які складаються з наступних етапів [17, 18]:

Етап 1. Дослідження та аналіз. На цьому етапі проводиться комплексне дослідження депресивних територій, включаючи екологічний стан, історичний контекст та потенційні можливості. Аналізується взаємодія існуючих структур та визначаються ключові проблеми, що потребують вирішення.

Етап 2. Стратегія та визначення мети. На основі отриманих даних формується стратегія реновації, визначаються основні цілі та завдання проєкту. Вирішальним є визначення принципів екологічного містобудування, забезпечення доступності та створення зон для активного відпочинку.

Етап 3. Участь громади та визначення переваг. На цьому етапі важливо включити громаду у процес прийняття рішень. Здійснюється публічна консультація та визначаються пріоритети для задоволення потреб мешканців. Розглядаються можливості для створення громадських просторів та рекреаційних об'єктів.

Етап 4. Архітектурно-містобудівна концепція. На даному етапі розробляється концепція реновації, включаючи архітектурні, інженерно-технічні рішення та ландшафтний дизайн. Забезпечується інтеграція зелених технологій та створення функціональних просторів для відпочинку та культурних подій.

Етап 5. Реалізація та моніторинг. Останній етап передбачає реалізацію проєкту, а також систематичний моніторинг його впливу на довкілля та соціальну сферу. Здійснюється навчання мешканців щодо користі від реновації та підтримується динамічна адаптація проєкту до змінних потреб громади.

Узагальнюючи вищезазначене слід наголосити, що еколого-містобудівна реабілітація депресивних територій — це комплекс інноваційних підходів і стратегій, спрямованих на відновлення та перетворення занедбаних, забруднених або нефункціональних міських зон з урахуванням принципів сталого розвитку та екологічної стійкості. Цей підхід має конкретні форми та інноваційні властивості, котрі разом укладаються у еколого-містобудівну стратегію. Вона враховує різні аспекти сталого розвитку, включно з енергоефективністю, еко-мобільністю, управлінням водними ресурсами, зеленим будівництвом, соціальною інклюзією та культурною спадщиною.

Нині еколого-містобудівні форми стають дедалі популярнішими в міському плануванні та розвитку, привертаючи увагу міської влади, архітекторів, дизайнерів, розробників, а також громадськості та експертів у сфері

сталого розвитку. Дослідження та аналіз різних еколого-містобудівних форм дають змогу виявити їхній потенціал, переваги та обмеження, а також розробити рекомендації для їхньої ефективної реалізації в міському середовищі. Форми реновації поєднують в собі елементи архітектури, ландшафтного дизайну, інженерії та екології для створення просторів, які відповідають сучасним вимогам до комфортного, зеленого та енергоефективного міського середовища [4, 8].

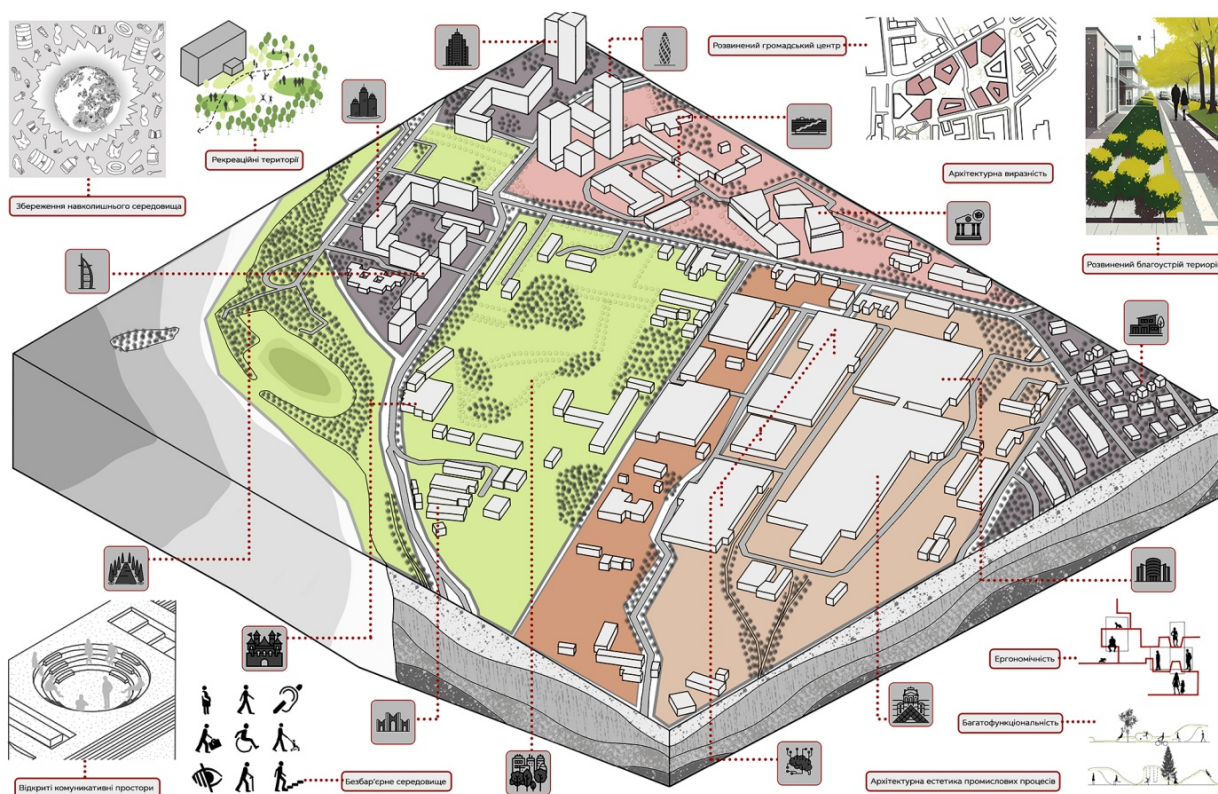


Рис. 1. Просторова модель еколого-містобудівних форм реновації депресивних територій (Автори: Мерилова І. та Часниківська А.)

Слід зазначити, що ці форми реновації можуть включати в себе (рис. 1):

- стале використання землі - перепроєктування та реорганізація земельних ділянок для створення функціональних, гармонійних просторів;
- енергоефективність - використання інженерних рішень та технологій, спрямованих на зменшення енерговитрат та підвищення стійкості до змін клімату при різних містобудівних ситуаціях;
- зелені технології - впровадження зелених покрівель, стін та інших інфраструктурних елементів для поліпшення якості повітря та зменшення негативного ефекту на потенційного мешканця;
- громадські простори - створення відкритих просторів для відпочинку, соціальної взаємодії та культурних подій, які задовольняють потреби рекреантів;

- ландшафтна урбаністика - використання природних матеріалів та рослинного озеленення для відтворення природних екосистем та поліпшення естетичного аспекту;
- використання інновацій - застосування нових матеріалів у будівництві, що сприяють енергоефективності та сталому розвитку.

Ці форми еколого-містобудівної реновації можуть застосовуватися як самостійно, так і в комбінації одна з одною залежно від конкретних потреб і цілей проєкту.

Результати дослідження. Оприлюднені результати дали змогу сформулювати концептуальні засади щодо еколого-містобудівної реабілітації промислових територій у структурі міста Дніпро. Розглядаючи особливості міста з високим рівнем урбанізації, котре має значну кількість занедбаних промислових територій, була розроблена стратегія, що спрямована на трансформацію індустриальних просторів у високофункціональні, екологічно стійкі зони (рис. 2) [1, 5, 6].

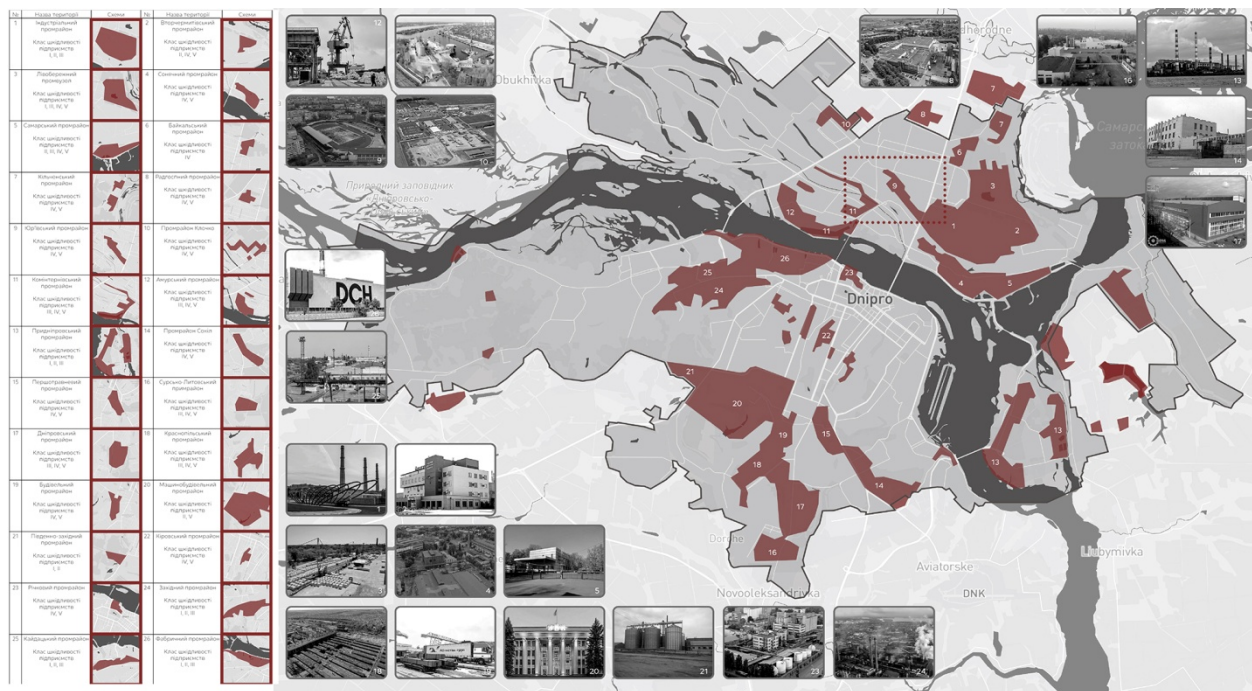


Рис. 2. Промислові території у структурі міста Дніпро.

З урахуванням великої кількості індустриальних територій, що перебувають у занедбаному стані, важливо враховувати їхню історію та індустриальну спадщину [2]. Запропонований підхід базується на тому, щоб відновити та адаптувати існуючі структури, використовуючи їхні унікальні характеристики для створення нових просторів інноваційної формації.

Промислові об'єкти у цій парадигмі виступають в якості центрів творчості, бізнес-інкубаторів або культурних платформ [4].

Застосування концептуальних схем еколого-містобудівних форм реновації депресивних територій великих міст являє собою важливий напрям сучасного міського розвитку. У контексті міста Дніпро, яке стикається з комплексними викликами, пов'язаними із забрудненням довкілля, втратою зелених зон і зниженням якості життя населення, реалізація таких проєктів набуває особливої значущості.

У даній частині дослідження розглянуто приклад з реорганізації депресивних територій у місті Дніпро із застосуванням концептуальних схем еколого-містобудівних форм реновації.

Місто Дніпро, як і будь-яке інше велике місто, має унікальні характеристики та особливості, які можуть бути важливими під час реалізації еколого-містобудівних проєктів. Деякі з потенційних еколого-містобудівних особливостей Дніпра охоплюють:

- річку Дніпро - одну з основних природних особливостей міста, що надає унікальну можливість для створення екологічних зон уздовж берегової лінії, розвитку водних туристичних і відпочинкових маршрутів, а також реалізації проєктів із відновлення екосистем у прирічкових зонах;
- історичну спадщину: Дніпро має багату історичну спадщину, зокрема архітектурну промислову спадщину, що створює можливості для інтеграції сучасних екологічних та промислових проєктів у місто;
- потребу у розробці проєктів зі збільшення міських зелених насаджень: створення нових парків і садів, а також облаштування громадських зон відпочинку.

Ці особливості є потенційними можливостями для реалізації еколого-містобудівних проєктів у місті Дніпро.

Таким чином, ключовим елементом представленої концепції є створення збалансованого поєднання функцій, що включає в себе зелені зони для відпочинку, площадки для мистецтва та інноваційні підприємства. Такий підхід не лише відновлює та зберігає історичний контекст міста, але й створює життєздатні, енергоефективні та соціально-активні спільноти [11].

Дослідження враховує важливість сталого розвитку та зменшення впливу на навколишнє середовище. Застосування енергоефективних технологій, великих зелених площ та систем відновлювальної енергії входить в основу представленого проєкту (рис. 3). За мету було поставлено створення екологічно

чистого міського простору, що стимулює використання екологічно нейтральних транспортних засобів та підтримує здоровий спосіб життя мешканців.

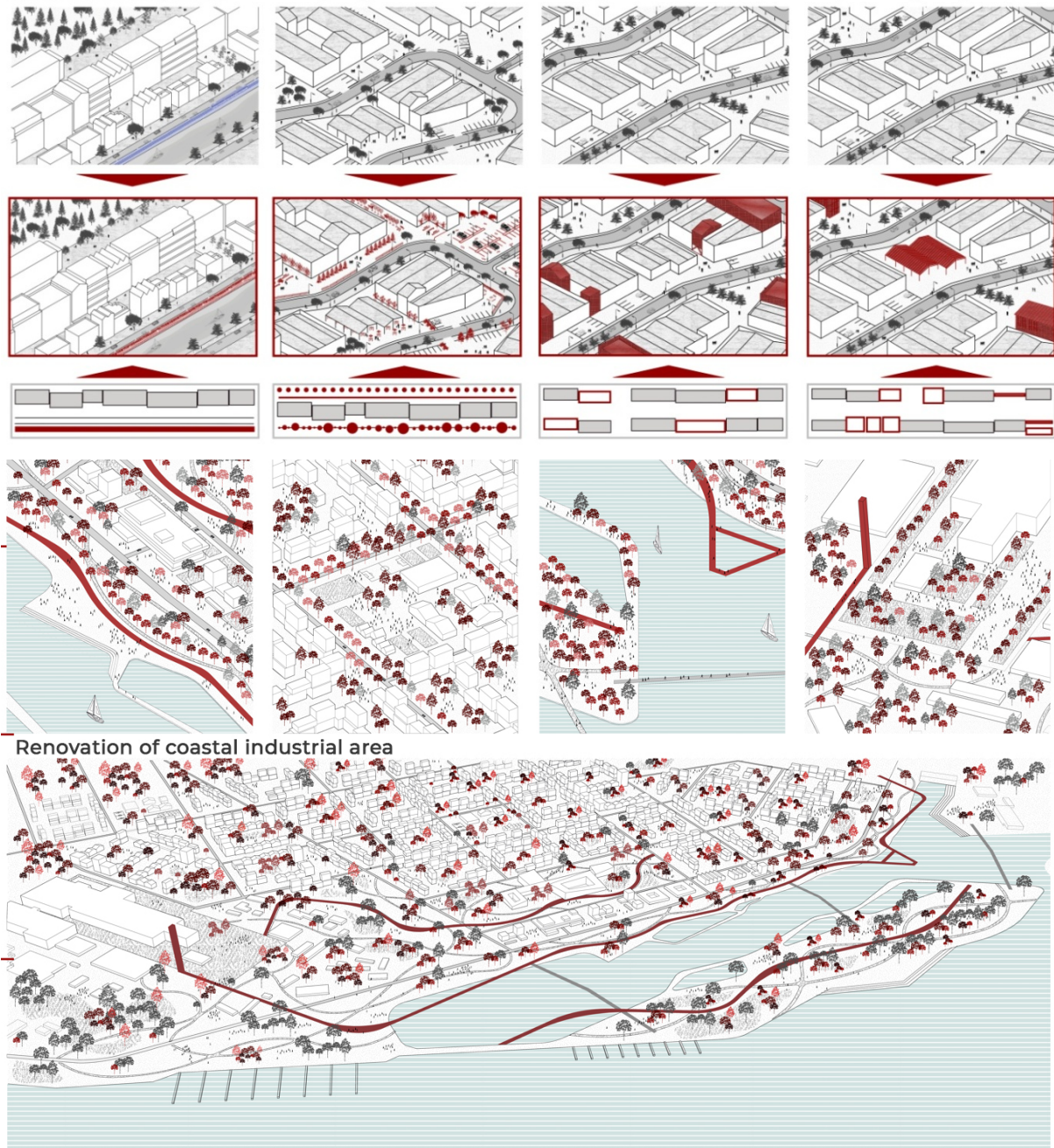


Рис. 3. Концептуальні засади з еколого-містобудівної реабілітації крупного промислового вузла у Амурському та Комінтернівському промислових районах міста Дніпро (Автори: Мерилова І. та Часниківська А.)

У представленій концепції зосереджено окрему увагу на важливості взаємодії з громадськістю та врахуванні побажань та потреб громади. Спільна розробка та обговорення проєктів з громадськістю відіграють ключову роль у створенні міських просторів, які відповідатимуть реальним потребам та сприятимуть позитивній взаємодії між мешканцями [18].

Загалом, концептуальні засади еколого-містобудівних форм реновації для міста Дніпро враховують унікальні характеристики міста, сприяючи його трансформації в стале, привабливе та інноваційне місце для проживання та розвитку.

Представлений приклад з реорганізації депресивних територій у місті Дніпро базується на стійкості його екосистемних функцій і структур. Розуміння, що сталість усього міста складається зі сталості його окремих просторів, поєднаних у загальну систему, акцентує увагу на необхідності високого ступеня зв'язності між природними просторами та різноманітними екосистемами у структурі міста [9].

Поступова та планова еколого-містобудівна трансформація міських просторів дасть змогу сформувати багатofункціональну, багатомасштабну і багатооб'єктну зелену інфраструктуру, що забезпечить можливість надання безлічі взаємопов'язаних екологічних послуг та надасть міському середовищу сталий характер.

Висновки. Визначальною рисою сучасної епохи, в якій домінує людина, став процес урбанізації, що спричинив переламні наслідки у сталості системи відносин між людиною та природою. Дане дослідження встановлює, що в контексті розвитку сучасних міст в якості ефективного механізму створення сталого та комфортного міського середовища найбільш вдало себе виявляють еколого-містобудівні форми реновації. Проекти такого роду спрямовані на вдосконалення інфраструктури, збереження природних ресурсів та формування здорового міського простору.

Досвід свідчить, що успішна реалізація еколого-містобудівних форм реновації пов'язана з численними контекстами та факторами. Екологічний стан, соціально-економічний фактор, потреби громади та історичні особливості міста визначають відповідну еколого-містобудівну стратегію, що забезпечує гармонійний розвиток та задоволення потреб населення.

Для конкретного міста, такого як Дніпро, представлений в якості прикладу проєкт став важливим кроком у дослідженні екологічної стійкості міського середовища. Інтеграція зелених технологій, створення громадських просторів та раціональне використання земельних ресурсів є ключовими елементами, що визначають майбутній успіх еколого-містобудівних ініціатив та форм реновації депресивних територій міста.

Список використаних джерел

1. Вадімов В.М. Методологічні основи еколого-містобудівного освоєння прирічкових урбанізованих територій (в умовах України): дис... д-ра архітектури: 18.00.01. Полтава: ПНУБА/Київ: КНУБА, 2002. 400 с.

2. Внесення змін до генерального плану розвитку міста Дніпропетровськ. Пояснювальна записка. Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, Державне підприємство «Український державний науково-дослідний інститут проектування міст «ДІПРОМІСТО» імені Ю.М. Білокозя». Київ. 2015, 154с.
3. Мерилова І.О., Невгомонний Г.У., Речиц О.А., Турган І.В. Еколого-містобудівні форми реновації депресивних територій великого міста. Містобудування та територіальне планування: наук.-техн. зб. КНУБА. Київ, 2022. Вип. 80. С. 283-294. DOI: <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2022.80.283-294>
4. Мерилова І.О., Невгомонний Г.У., Речиц О.А. Парадигма розвитку депресивних промислових територій в умовах постіндустріальної економіки. Містобудування та територіальне планування, КНУБА, 2020, (74), С. 214–231. DOI: <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2020.74.214-231>
5. Панченко Т.Ф., Голуб А.А. Особливості містобудівної ревіталізації прирічкових територій. Просторовий розвиток, 2023. С. 80-89. DOI: <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2023.5.80-89>
6. Устінова І.І. Еколого-містобудівне обґрунтування сталого розвитку урбанізованих територій України: дис... канд. архітектури: 18.00.04. Київ: КНУБА, 2005. 265 с.
7. Beatley, T., Newman, P. Biophilic cities are sustainable, resilient cities. *Sustainability* 2013, 5. 3328–3345.
8. Guo, M. Research on the Evaluation System of Urban Industrial Land Renewal under the Background of High-Quality Development. In Proceedings of the 2020/2021 China Annual National Planning Conference, Chengdu, China, 25–30 September 2021; p. 10.
9. Hes, D.; Du Plessis, C. *Designing for Hope: Pathways to Regenerative Sustainability*. Routledge: Oxfordshire, 2014.
10. Jacobs, J. *Death and Life of Great American Cities*. Vintage, 1992. 458 p.
11. Li, F.; Wang, R.; Paulussen, J.; Liu, X. Comprehensive concept planning of urban greening based on ecological principles: A case study in Beijing, China. *Landsc. Urban Plan.* 2005, 72. P. 235–336.
12. Lynch, K. *The Image of the City*. The MIT Press, 1960. 208 p.
13. Merylova, I., Bulakh, I. Ecological transformation of industrial regions: Recreation system by the example of the Emscher Landscape Park. AIP Conference Proceedings. P. 070002-1–070002-6. DOI: <https://doi.org/10.1063/5.0122860>
14. Osychenko, H., Kuznietsova, Y. Combinatorial technique and means of integrating nature into an architectural form. *SPACE&FORM. Scientific journal of Polish Academy of Sciences and West Pomeranian University of Technology* – 2020. No 41, P. 43- 54.
15. Oswalt, P., Bittner, R., Fishman, R. *Shrinking Cities: International research*. Distributed Art Pub Incorporated, 2005. 735 p.
16. Rogers R. *Towards an Urban Renaissance*. Urban Task Force. Routledge, 1999. 328 p.
17. Tian, L., Liang, Y., Zhang, B. Measuring residential and industrial land use mix in the peri-urban areas of China. *Land Use Policy*, vol. 69, 2017, PP. 427-438. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.09.036>
18. United Nations Sustainable Development Goals. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>
19. Wamsler, C.; Luederitz, C.; Brink, E. Local levers for change: Mainstreaming ecosystem-based adaptation into municipal planning to foster sustainability transitions. *Glob. Environ. Chang.* 2014, 29. P. 189–201.
20. Wu, J. Urban ecology and sustainability: The state-of-the-science and future directions. *Landsc. Urban Plan.* 2014, 125. P. 209–221.

Ph.D., Associate professor **Merylova Iryna**,
Prydniprovskya State Academy of Civil
Engineering and Architecture, Dnipro

INNOVATIVE APPROACHES TO REHABILITATING DEPRESSED AREAS OF LARGE CITIES: CURRENT CHALLENGES AND SOLUTIONS

This work aims to investigate the eco-urban planning approaches for the revitalization of depressed areas, as well as to develop proposals regarding the development strategy of these territories using the example of the city of Dnipro. Departing from the modernist paradigm, where humans place themselves above nature, this study relies on fundamental research by scholars who were the first to develop and utilize eco-urban planning approaches. These scholarly works serve as the methodological basis for this study, which encompasses both general scientific research methods and specialized methods from the fields of architecture, urban planning, and urbanism.

The article examines the ecological, socio-economic, public, historical-cultural, and architectural-urban contexts regarding their impact on the development and implementation of projects involving eco-urban planning approaches for the revitalization of depressed areas. Research in all of these contexts helps to create a comprehensive approach to the revitalization of depressed areas, taking into account the variety of factors influencing the quality and sustainability of the urban environment.

The obtained research results, conclusions, scientific foundations, and the author's own architectural-planning experience have enabled the development of strategic directions for eco-urban planning renovation of depressed areas: research and analysis, strategy and goal setting, community engagement and benefits identification, architectural-urban concept, implementation, and monitoring. The research interprets the eco-urban rehabilitation of depressed areas as a complex of innovative approaches and strategies aimed at restoring and transforming relevant urban areas while considering the principles of sustainable development and ecological resilience. This approach encompasses specific forms and innovative properties that together constitute an eco-urban planning strategy, taking into account various aspects of sustainable development, including energy efficiency, eco-mobility, water resource management, green construction, social inclusion, and cultural heritage preservation.

The published research results have allowed us to present the conceptual principles of eco-urban planning rehabilitation of industrial areas using the example of the city of Dnipro, based on the resilience of its ecosystem functions and structures. Understanding that the stability of the entire city depends on the stability of its

individual spaces, combined into a unified system, emphasizes the importance of a high degree of connectivity between natural spaces and various ecosystems within the city's structure.

Keywords: eco-urban planning approach; urban rehabilitation; urban territory depression; urban planning concepts.

REFERENCES

1. Vadimov, V. (2002). Metodolohichni osnovy ekoloho-mistobudivnoho osvoyennya pryrychkovykh urbanizovanykh terytoriy (v umovakh Ukrayiny) [Methodological foundations of ecological and urban planning development of riverside urbanized territories (in the conditions of Ukraine)]: dys... d-ra arkhitektury: 18.00.01. Poltava: PNUBA/Kyiv: KNUBA. 400. {in Ukrainian}
2. Vnesennya zmin do heneral'noho planu rozvytku mista Dnipropetrovs'k [Making changes to the general development plan of the city of Dnipropetrovsk] (2015). Poyasnyval'na zapyska. Ministerstvo rehional'noho rozvytku, budivnytstva ta zhytlovo-komunal'noho hospodarstva Ukrayiny, Derzhavne pidpryyemstvo «Ukrayins'kyy derzhavnyy naukovo-doslidnyy instytut proektuvannya mist «DIPROMISTO» imeni YU.M. Bilokonya». Kyiv. 154. {in Ukrainian}
3. Merylova, I., Nevhomonnyi, H., Rechyts, O., Turhan, V. (2022). Ekoloho-mistobudivni formy renovatsiyi depresyvnnykh terytoriy velykoho mista [Ecological urban regeneration of depressive territories large cities]. Mistobuduvannya ta terytorial'ne planuvannya: nauk.-tekhn. zb. KNUBA. Kyiv. Vyp. 80. 283-294. DOI: <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2022.80.283-294> {in Ukrainian}
4. Merylova, I., Nevhomonnyi, H., Rechyts, O. (2020). Paradyhma rozvytku depresyvnnykh promyslovykh terytoriy v umovakh postindustrial'noyi ekonomiky [Development paradigm of depressed industrial territories for the post-industrial economy]. Mistobuduvannya ta terytorial'ne planuvannya, Kyiv: KNUBA. (74). 214–231. DOI: <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2020.74.214-231> {in Ukrainian}
5. Panchenko, T., Holub, A. (2023). Osoblyvosti mistobudivnoyi revitalizatsiyi pryrychkovykh terytoriy [Features of urban revitalization river territories]. Prostorovy rozvytok, Kyiv: KNUBA. 80-89. DOI: <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2023.5.80-89> {in Ukrainian}
6. Ustinova, I. (2005). Ekoloho-mistobudivne obgruntuvannya staloho rozvytku urbanizovanykh terytoriy Ukrayiny: dys... kand. arkhitektury: 18.00.04. Kyiv: KNUBA. 265. {in Ukrainian}
7. Beatley, T., Newman, P. (2013). Biophilic cities are sustainable, resilient cities. Sustainability. 5. 3328–3345. {in English}
8. Guo, M. (2021). Research on the Evaluation System of Urban Industrial Land Renewal under the Background of High-Quality Development. In Proceedings of the

2020/2021 China Annual National Planning Conference, Chengdu, China. 10. {in English}

9. Hes, D.; Du Plessis, C. (2014). *Designing for Hope: Pathways to Regenerative Sustainability*. Routledge: Oxfordshire. {in English}

10. Jacobs, J. (1992). *Death and Life of Great American Cities*. Vintage. 458. {in English}

11. Li, F.; Wang, R.; Paulussen, J.; Liu, X. (2005). Comprehensive concept planning of urban greening based on ecological principles: A case study in Beijing, China. *Landsc. Urban Plan.* 72. 235–336. {in English}

12. Lynch, K. (1960). *The Image of the City*. The MIT Press. 208. {in English}

13. Merylova, I., Bulakh, I. (2024). Ecological transformation of industrial regions: Recreation system by the example of the Emscher Landscape Park. AIP Conference Proceedings. 070002-1–070002-6. DOI: <https://doi.org/10.1063/5.0122860> {in English}

14. Osychenko, H., Kuznietsova, Y. (2020). Combinatorial technique and means of integrating nature into an architectural form. *SPACE&FORM. Scientific journal of Polish Academy of Sciences and West Pomeranian University of Technology*. No 41. 43- 54. {in English}

15. Oswalt, P., Bittner, R., Fishman, R. (2005). *Shrinking Cities: International research*. Distributed Art Pub Incorporated. 735. {in English}

16. Rogers R. (1999). *Towards an Urban Renaissance*. Urban Task Force. Routledge. 328. {in English}

17. Tian, L., Liang, Y., Zhang, B. (2017). Measuring residential and industrial land use mix in the peri-urban areas of China. *Land Use Policy*, vol. 69. 427-438. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.09.036> {in English}

18. United Nations Sustainable Development Goals. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/> {in English}

19. Wamsler, C.; Luederitz, C.; Brink, E. (2014). Local levers for change: Mainstreaming ecosystem-based adaptation into municipal planning to foster sustainability transitions. *Glob. Environ. Chang.* 29. 189–201. {in English}

20. Wu, J. (2014). Urban ecology and sustainability: The state-of-the-science and future directions. *Landsc. Urban Plan.* 125. 209–221. {in English}