

DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2024.68.135-148>

УДК 711.123, 711.163

Мерилова Ірина Олександрівна,

кандидат архітектури, доцент,

доцент кафедри архітектурного проектування та містобудування

Придніпровської державної академії будівництва та архітектури

iryna.merylova@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0001-5375-1359>

ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОМИСЛОВИХ ТЕРИТОРІЙ ПІД РЕКРЕАЦІЙНІ ЦІЛІ: МЕТОДИ, ПРИНЦИПИ ТА ПРИЙОМИ

Анотація: стаття підіймає питання життєздатності індустріальних міст Придніпровського регіону в умовах необхідності містобудівних трансформацій, розглядає актуальні громадські запити та технологічні виклики, що постають перед містами регіону, як монофункціональними економічними центрами зі сформованими та застарілими містобудівними конфліктами, що не вирішуються. На прикладі міста Дніпро стаття проводить аналіз ролі сучасного індустріального міста, наголошує на необхідності реорганізації його промислових зон з метою створення більш стійкого і привабливого середовища для життя, роботи та відпочинку мешканців.

Робота покладається на напрацювання вчених-урбаністів в питаннях визначення методів та наукових підходів щодо оптимізації стагнуючих промислових територій у структурі міста. В контексті розвитку альтернативних галузей в якості нових економічних можливостей в дослідженні детально розглянуто метод розвитку змішаного використання, який виділяється ефективністю інтеграції різноманітних функцій у міське середовище, включно з житлом, комерцією, офісами, громадськими просторами та рекреацією. За його допомогою були сформовані відповідні підходи з метою розробки елементів рекреаційної системи на колишніх промислових територіях.

У статті наведено базові принципи з організації системи рекреації, а на їх основі сформовано раціональні прийоми архітектурно-планувальної організації туристично-рекреаційних утворень.

Ключові слова: адаптація індустріальних міст; редевелопмент промислових зон; планувальна реорганізація; життєздатність міста.

Постановка проблеми. Індустріальні міста - це символи промислового розвитку та процвітання, проте з плином часу вони стикаються з викликами, які ставлять під сумнів їхню життєздатність. Урбаністи та експерти міського розвитку активно обговорюють майбутнє таких міст, їх здатність до адаптації та

перетворення. Дехто вбачає в них потенціал для нового початку та розвитку, в той час як інші підкреслюють серйозні проблеми, з якими міста стикаються.

Місто Дніпро, як потужний індустріальний центр Придніпровського регіону, не є винятком. З плином часу місто потребує змін, а саме реорганізації своїх територій. Першочергова причина цього процесу полягає в мінливих потребах і очікуваннях мешканців у контексті сучасного способу життя: старі промислові райони, які часто вирізнялися важкими умовами праці та нестачею зелених зон, нині потребують трансформації, щоб відповідати сучасним стандартам комфорту і здоров'я [15]. Крім того, реорганізація промислових територій у рекреаційні зони може сприяти розвитку туризму, поліпшенню громадського здоров'я та залученню інвестицій у міську інфраструктуру. Таким чином, реорганізація промислових територій є не тільки необхідністю, а й можливістю для створення більш стійкого і привабливого середовища для життя і роботи в сучасних містах.

Питання життєздатності міста Дніпро часто ставиться в контексті його економічної основи, яка традиційно базується на промисловості (такій як чорна та кольорова металургія, машинобудування, текстильна промисловість та ін.). Однак зі зміною світової економічної ситуації та технологічним прогресом значні промислові галузі стикаються із загрозою старіння та конкуренції.

Існує думка, що індустріальні міста можуть знайти нові економічні можливості, розвиваючись у нових напрямках, які не були для них основними. Для Дніпра такими напрямками можуть стати високі технології, зелена енергетика, цифрова економіка, творчі індустрії, сектор послуг, освіта, туризм та рекреація.

Таким чином, можливості для економічного розвитку індустріальних міст в цілому та особисто Дніпра можуть бути пов'язані зі здатністю адаптуватися до умов, що змінюються, і знаходити нові сфери діяльності, що відповідають сучасним вимогам і тенденціям у світовій економіці.

Мета роботи полягає у визначенні на прикладі міста Дніпро загальних принципів та прийомів щодо планувальної реорганізації промислових територій під рекреаційні цілі.

Виклад основного матеріалу. Головною ознакою містобудівних трансформацій індустріальних міст завжди є не лише розвиток, але й оптимізація (містобудівного каркасу, міської тканини, системи транспорту, житлового середовища, громадських просторів тощо) [5]. Тобто, «оптимізація» розглядається як основна риса поліпшення наявних систем, процесів або структур з метою досягнення найкращого результату та ефективності.

В контексті містобудування та урбаністики оптимізацію застосовують для створення більш функціональних, стійких і зручних для життя та роботи міських

просторів. У свою чергу, оптимізація промислових територій полягає в перетворенні та адаптації промислових зон і об'єктів до нових функціональних цілей, таких як створення рекреаційних зон, парків, торгових і культурних центрів, а також житлових комплексів. Це може включати в себе реконструкцію і модернізацію промислових об'єктів, редевелопмент занедбаних або застарілих промислових територій та створення нових зелених зон і громадських просторів.

Аналіз літературних джерел встановив, що оптимізація промислових територій широко використовується в містобудуванні з кількох причин. По-перше, вона дає змогу ефективно використовувати доступні простори і ресурси міста, підвищуючи їх функціональність і цінність для мешканців. По-друге, оптимізація промислових територій сприяє перетворенню застарілих і непридатних для використання промислових об'єктів на доцільні й актуальні міські простори. По-третє, це дає змогу містам адаптуватися до мінливих потреб і вимог соціуму.

Методологічний апарат дослідження оптимізації промислових територій під рекреаційні цілі охоплює аналіз наявних промислових об'єктів і зон міста Дніпро, оцінку потенціалу їх перетворення, а також розробку стратегій і планів зі створення багатофункціональних міських просторів. Робота покладається на напрацювання вчених-урбаністів в питаннях визначення методів та наукових підходів щодо оптимізації стагнуючих промислових територій у структурі міста, серед яких: редевелопмент занедбаних територій (Brownfield Redevelopment), адаптивне використання (Adaptive Reuse), розвиток змішаного використання або змішаних функцій (Mixed-use Development), розвиток навколотранспортних вузлів (Transit-oriented Development), міська регенерація (Urban Regeneration) тощо [12, 13, 18]. Аналіз зазначених методів та прийомів дав змогу виявити низку практичних прийомів трансформації промислових об'єктів та територій (рис. 1).

Серед зазначених методів особливої уваги заслуговує метод змішаного використання функцій (Mixed-use Development), який виділяється ефективністю інтеграції різноманітних функцій у міське середовище, включно з житлом, комерцією, офісами, громадськими просторами та рекреацією [16]. Наслідком використання методу стає створення живих, привабливих та стійких міських середовищ для життя та відпочинку містян (рис. 2).

При зміні промислової функції та використанні майданчика під нову забудову або рекреацію слід передбачити комплекс методів з аналізу та вибору відповідного методу очищення ділянки від промислового забруднення: механічного, хімічного, біологічного та ін. [3].

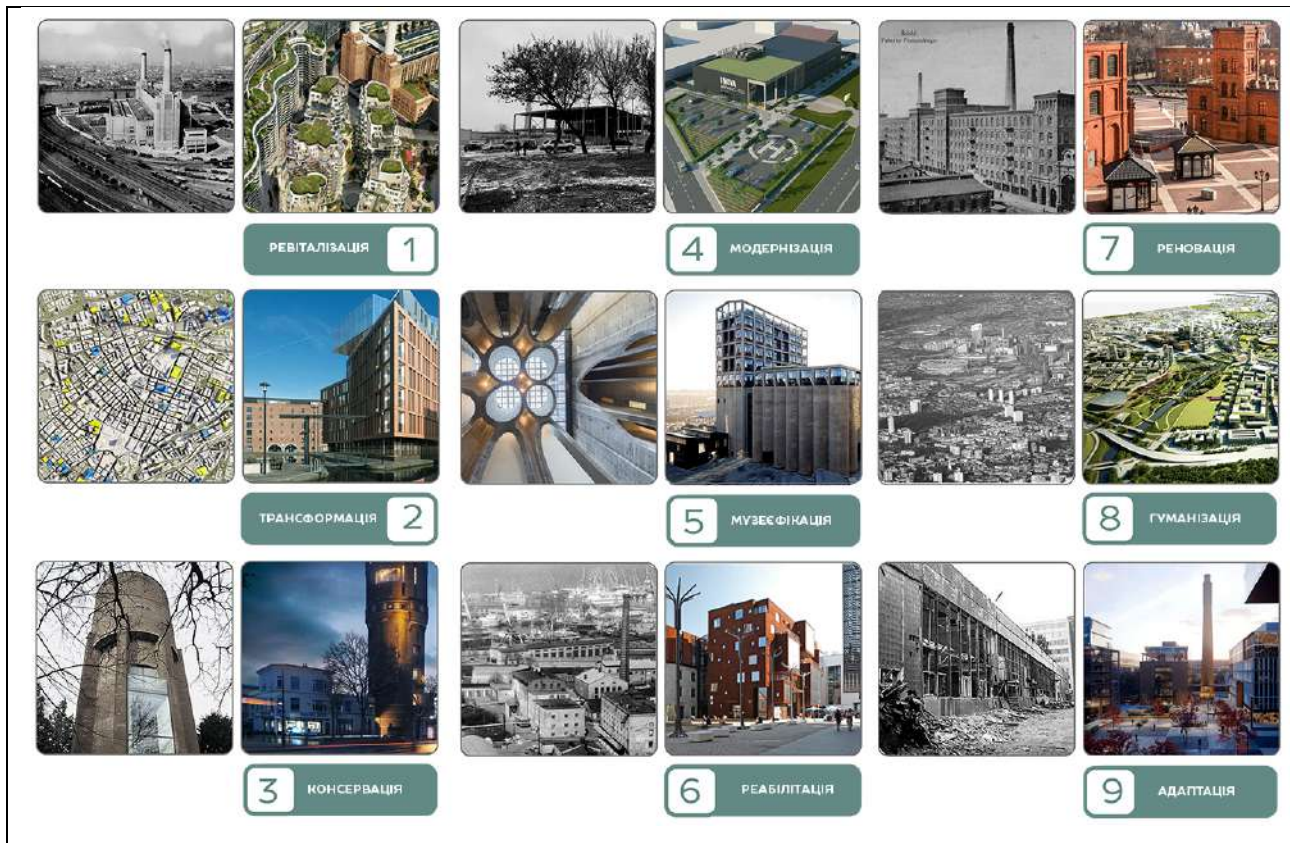


Рис. 1. Виявлені практичні прийоми трансформації промислових об'єктів та територій.

Щодо міста Дніпро, за допомогою методу змішаного використання та з метою розробки елементів рекреаційної системи на колишніх промислових територіях, застосовуватися наступні підходи:

1. Інтеграція рекреаційних зон у загальну концепцію розвитку: від самого початку процесу планування, рекреаційні зони можуть бути включені до детального плану території району з урахуванням потреб і переваг майбутніх користувачів.

2. Мультифункціональність рекреаційних просторів: проектування рекреаційних зон таким чином, аби вони слугували не лише для відпочинку та фізичної активності містян, але й для проведення культурних та громадських заходів. Таким чином, парки та площі можуть бути обладнані спортивними та ігровими майданчиками, місцями для пікніка, а також відкритими майданчиками для проведення концертів та фестивалів.

3. Використання природних джерел: колишні промислові території трансформуються з урахуванням наявних природних елементів, таких як річки, озера, ліси та зелені насадження [17]. Рекреаційні елементи розробляються навколо цих природних об'єктів, щоб створити унікальні та привабливі простори для відпочинку та релаксації.

4. Стійкість та екологічна дружність: використання екологічно чистих матеріалів і технологій, створення стійких ландшафтів і систем поводження з відходами, а також врахування споживання енергії та води.



Рис. 2. Схема можливих функцій на територіях промислових зон.

Проведений аналіз проблем міста Дніпро та Придніпровського регіону дав змогу виявити основні екологічні конфлікти, характерні для більшості міст регіону. Вони включають у себе надмірне навантаження на річкову систему, екологічні обмеження для розвитку та потребу у збалансованому співіснуванні з іншими територіальними системами, високий рівень забруднення поверхневих вод, повітря та ґрунтів важкими металами, недостатню лісистість, резервування значної частки земель сільського господарства, високий рівень урбанізації та розораності земель.

Аналізуючи рекреаційний аспект на рівні регіону, було встановлено головне питання розвитку системи рекреації та туризму Придніпровського регіону, яке полягає у вирішенні конфлікту між економічним ефектом від функціонування важкої індустрії та запитом мешканців регіону на якісну та екологічну рекреацію. Деякі з зазначених конфліктів можуть бути розв'язані за допомогою базових принципів з організації системи рекреації, що розглядаються в даному дослідженні.

1. Принцип «антропогенного розвантаження рекреаційних зон», який передбачає зменшення антропогенного тиску від виробництв разом з одночасним формуванням кластерних туристичних утворень зі створенням додаткових елементів рекреаційно-туристичної системи [10]. Принцип базується на необхідності створення екокоридорів та екостабілізуючих смуг в умовах формування національної екологічної мережі, а також на залученні «глибинних територій» (збережених природно-рекреаційних ландшафтів, історичних поселень, визначних історико-культурних та архітектурних пам'яток регіону) [4].

2. Принцип «альтернативного рекреаційного використання виробничих територій» передбачає збереження, відновлення, та зміну функції індустріальних

територій, які перейшли у категорію занедбаних (заморожених) у зв'язку з припиненням функціонування виробничих підприємств. Таким чином, під «збереженням» передбачається консервація об'єкту індустриальної спадщини; під «відновленням» – модернізація об'єкту без зміни функції; під «зміною функції» – реновація та ревіталізація об'єкту з включенням нової рекреаційної функції [9]. Принцип формує підхід до розширення системи обслуговування туристів та рекреантів через збереження та рефункціоналізацію індустриальних об'єктів, де сам готель, житлово-рекреаційний комплекс, тематичний парк, музей просто неба є одночасно і об'єктом тяжіння відвідувачів як туристичний атрактор та промислова пам'ятка, і об'єктом системи рекреації та туризму як представник туристичних послуг.

3. Принцип «створення туристично-рекреаційного простору» у межах локальних систем розселення в умовах об'єднаних територіальних громад на базі виявлення атрактивних природно-культурних об'єктів з концентрацією уваги на пам'ятках архітектури (замки, фортеці, палаци тощо) та сільських артефактах (млини, вітряки, старовинні садиби тощо), на осередках національних меншин (етнокультурний туризм), на виробничих комплексах (індустріальний та агротуризм) та на об'єктах сільського побуту і традиційних місцевих культурних заходів (сільський туризм) [2, 8, 11].

4. Принцип «ландшафтної рекультивации індустриального об'єкту» передбачає перетворення промислових територій та територій критичного містобудівного освоєння (колишні шахтні розробки, кар'єри, сміттєзвалища тощо) у об'єкти рекреації методами ландшафтного урбанізму та геопластики рельєфу [14]. Даний принцип особливо актуальний для перетворення територій у межах великого міста, або прилеглих до нього, в умовах нестачі вільних ділянок під рекреацію. Часто, застосування даного принципу передбачає насичення нового об'єкту додатковими функціями, що особливо актуально в умовах дефіциту території.

5. Принцип «формування просторового каркасу» територіальних систем туризму та рекреації за напрямками туристичних потоків. Принцип враховує такі планувальні умови, як система розселення регіону (місця проживання та місця розміщення туристів та рекреантів), транспортна мережа регіону та система транспортних коридорів та вузлів, прогноз щодо щільності туристичних потоків та їх навантаження на рекреаційні території. Головним результатом залучення принципу має стати формування розгалуженої транспортної мережі з комплексом туристичних маршрутів за різними типами пересування [6].

На основі поданих принципів доцільно сформувані раціональні прийоми архітектурно-планувальної організації туристично-рекреаційних утворень (таблиця 1):

а) *Використання індивідуальних особливостей та врахування параметрів території* промислових об'єктів. Головною особливістю промислових будівель і споруд (цехів) є їх розміри і висота, наявність великопролітних конструкцій. В результаті реновації колишніх цехів і інших виробничих приміщень можлива організація простору в кілька рівнів: прибудова антресолей, атріумів та галерей, прокладка вулиць і площ; використання дахів.

При цьому, величезні у деяких випадках території господарських об'єктів обумовлюють необхідність створення внутрішньої системи пішохідно-транспортних зв'язків для відпочиваючих: бульвари, пішохідні вулиці і дороги, мости, тунелі, монорельси та різні електричні системи локального транспорту; для розвитку обслуговування інфраструктури: транспортні під'їзди і виїзди, паркінги тощо; це стосується не тільки рекреаційних комплексів, а й цілих районів з розвинутою інфраструктурою [14].

б) *Збереження стильових архітектурних та містобудівних особливостей* промислових об'єктів історико-культурного призначення. Деякі промислові об'єкти є пам'ятками історичної та культурної спадщини, що охороняються законом; це обмежує можливість їх адаптації під нові функції та визначає низку особливих архітектурно-композиційних прийомів адаптації культурної спадщини в сучасне містобудівне середовище:

- збереження стильових особливостей промислового об'єкта;
- консервацію та відповідний охоронний статус;
- модернізацію промислових об'єктів за допомогою елементів нового будівництва: сучасних прибудов та надбудов; зведення переходів, галерей, озеленення та малих архітектурних форм;
- поєднання сучасних архітектурних будівель і споруд з пам'ятками культурної промислової спадщини [7, 14].

в) *Формування нового образу території* за допомогою сучасних інноваційних технологій. Наявність у господарських об'єктах великих за площею територій дає можливість розвивати різні галузі інфраструктури, що веде до формування «міста у місті». Створення нового образу промислового об'єкта можливо не тільки за допомогою впровадження нової функції, але й за рахунок знесення старої господарської забудови [7]. Цей прийом також ставить перед девелопером завдання віднайти таке рішення, яке дозволить найбільш вигідно подати нову функцію місця.

г) *Зміна функції без зміни форми*. Застосовується для того, щоб зберегти сформований в індустріальний період «дух місця», передбачає фіксацію тих чи інших форм у незмінному стані. Наприклад, доріжки у парку Цолльферейн (Рурський регіон) зроблені у місцях, де проходили залізничні колії: їхній ритм і динаміка становлять невід'ємну якість території. Так, малі архітектурні форми

(шахти, сходи, мости, індустриальні деталі) входять у новий простір, виконуючи у ньому нові завдання [14].


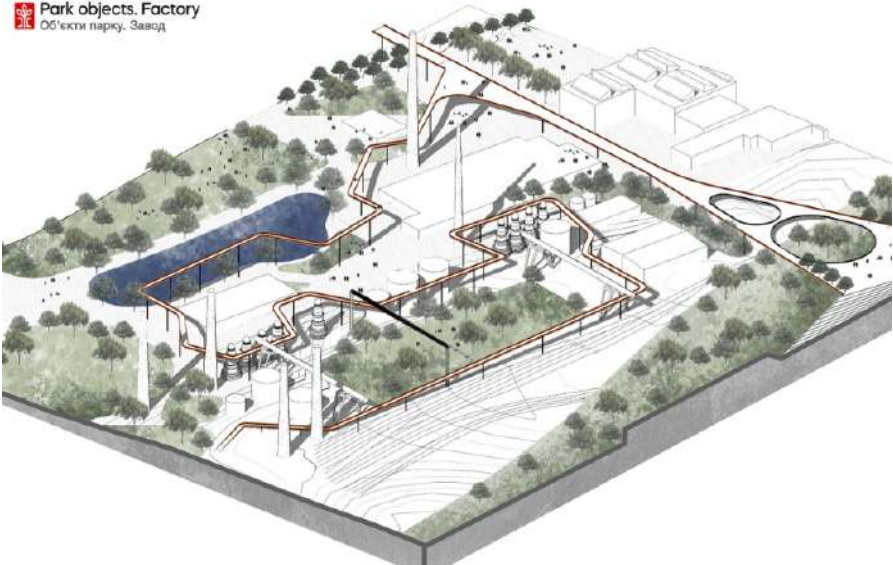

д) Використання відповідної технології передбачає залучення технологічних прийомів або комплексу засобів, відповідних саме для конкретного об'єкту або території, має спиратись на кліматичні, природні, технічні та культурні умови та відповідати характеру об'єкта та місцевості, а також своїй функції.

Таблиця 1

Візуалізація сутності прийомів реорганізації промислових територій з метою рекреаційного використання (Мерилова, Казанцева, Гончарова)

№	Назва прийому	Візуалізація
а)	Використання індивідуальних особливостей та врахування параметрів території	
б)	Збереження стильових архітектурних та містобудівних особливостей	

Продовження таблиці 1

в)	Формування нового образу території	<p>Park objects. Tower Об'єкти парку. Вишка</p> 
г)	Зміна функції без зміни форми	<p>Park objects. Factory Об'єкти парку. Завод</p> 
д)	Використання відповідної технології	<p>Street profiles Профілі вулиць</p>  <p>Fragment of the embankment profile / Фрагмент профілю набережної</p> <p>Fragment of the boulevard profile / Фрагмент профілю бульвару</p>

Висновки.

1. Реорганізація колишніх промислових територій індустріальних міст, як потужних економічних та культурних центрів, є глобальним процесом, що визначається рівнем розвитку технологій і суспільної свідомості.

2. Умови сучасного світу та суспільства, такі як швидка передача інформації, зростання екологічної свідомості та перехід до постіндустріальної економіки, роблять процес перебудови міста з метою покращення якості життя масштабною та невід'ємною частиною розвитку міського середовища.

3. В якості найбільш ефективного методу оптимізації промислових територій індустріального міста виділено метод змішаного використання функцій (Mixed-use Development), який, при наявності містобудівної концепції розвитку, дозволяє швидко відійти від монофункціональності території та сформувати живе та динамічне середовище. У тім також встановлено, що найбільшо доцільним є застосування комплексного підходу у імплементації всієї низки представлених методів, де окрім методу змішаного використання функцій представлено редевелопмент занедбаних територій, адаптивне використання, розвиток навколотранспортних вузлів та міську регенерацію.

4. Грунтуючись на досліджених методах та базових принципах, в роботі були представлені практичні прийоми реорганізації промислових територій під рекреаційні цілі: використання індивідуальних особливостей та врахування параметрів території промислових об'єктів, збереження їх стильових архітектурних та містобудівних особливостей, формування нового образу територій, зміну функції без зміни форми, використання відповідних технологій.

Список використаних джерел

1. Білоконь Ю. М. Функція та структура форми в регіональному плануванні. Наук. видання, Київ: Кий, 2002. 58 с.

2. Костирко І. Г., Корчинська О. О. Кластерний підхід у розвитку сільського зеленого туризму. Інноваційна економіка, 2015, №4 (59), С. 159-163.

3. Мерилова І. О. Рекреаційний кластер в структурі міста Дніпро. Містобудування та територіальне планування: наук.-техн. зб. КНУБА. Київ, 2022. Вип. 81. С. 254-262. DOI: <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2022.81.254-262>

4. Мерилова І. О. Передумови та результати формування екологічної мережі України. Містобудування та територіальне планування. Київ, 2021, №. 78, С. 356-364. DOI: <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2021.78.356-364>

5. Містобудування. Довідник проектувальника. За ред. Т.Ф. Панченко, Київ: Укранхбудінформ, 2006, 192 с.

6. Панченко Т. Ф. Типологія об'єктів ландшафтної та туристично-рекреаційної архітектури, Київ: КНУБА, 2013, 48 с.

7. Панченко Т. Ф., Сторожук С. С. Зарубіжна практика впровадження нових рекреаційних функцій на депресивних господарських територіях. Досвід та перспективи розвитку міст України. Реабілітація міських територій: збірник наукових праць. ДІПРОМІСТО. Київ, 2016. Вип. 31, С. 66–74.

8. Родічкін І. Д. Методологія містобудівельного проектування рекреаційних систем в умовах Української РСР: дис. д-ра архітектури: 18.00.04, Санкт-Петербург, 1980, 363 с.

9. Сторожук С. С. Принципи рекреаційного використання депресивних господарських територій приморських міст (на прикладі міста Одеси): автореф. дис. ... канд. архітектури за спеціальністю 18.00.04. Київ: КНУБА, 2018. 24 с.

10. Шульга Г. М. Містобудівні основи просторового планування гірських рекреаційних територій (на прикладі Українських Карпат): дис. д-ра архітектури: 18.00.04, Київ, 2018, 412 с.

11. Яценко В. О. Містобудівні основи розвитку локальних систем розселення об'єднаних територіальних громад: автореф. дис. ... доктора архітектури за спеціальністю 18.00.04. Київ: КНУБА, 2021. 39 с.

12. Douet, J. Industrial heritage re-tooled: The TICCIH guide to industrial heritage conservation. Routledge, 2016, 256 p.

13. Grecchi, M. Building Adaptive Reuse. Building Renovation. Springer Briefs in Applied Sciences and Technology. Springer, Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-89836-6_3

14. 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>

15. Merylova, I., Smilka, V., Kovalska, G. Public Spaces in Historic Environment as Urban Fundamentals of Sustainable Development. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 012026 (December, 2023), Volume 1275, P.012026-1–012026-6. DOI: <https://doi.org/1088/1755-1315/1275/1/012026>

16. Merylova I. O., Sokolova K. V. A human in the urban space of the globalized world. Anthropological Measurements of Philosophical Research. 2020, № 18, PP. 113-120. DOI: <https://doi.org/10.15802/ampr.v0i18.221398>

17. Panchenko, T. Territory planning and tourism development in the coastal zone of Ukraine. Transfer of Innovative Technologies 2. 2019. P. 15-25. DOI: <https://doi.org/10.31493/tit1921.0101>

18. Robiglio, M. The adaptive reuse toolkit. How Cities Can Turn Their Industrial Legacy into Infrastructure for Innovation and Growth. 2016, 25 p.

References

1. Bilokon Y. M. (2002). Funktsiya ta struktura formy v rehional'nomu planuvanni. [Function and structure of the form in regional planning] Nauk. vydannya, Kyiv: Kyi. 58. (in Ukrainian)
2. Kostyrko I. H., Korchyns'ka O. O. (2015). Klasternyi pidkhid u rozvytku sil's'koho zelenoho turyzmu. Innovatsijna ekonomika, [Cluster approach in the development of rural green tourism] №4 (59), 159-163. (in Ukrainian)
3. Merylova I. O. (2022). Rekreatsinyi klaster v strukturi mista Dnipro. [Recreational cluster in the structure of Dnipro] Mistobuduvannya ta terytorial'ne planuvannya: nauk.-tekhn. zb. KNUBA. Kyiv. Vyp. 81, 254-262. DOI: <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2022.81.254-262> (in Ukrainian)
4. Merylova I. O. (2021). Peredumovy ta rezul'taty formuvannya ekolohichnoyi merezhi Ukrayiny. [Prerequisites for the creation of ecological network in Ukraine] Mistobuduvannya ta terytorial'ne planuvannya. Kyiv. №. 78. 356-364. DOI: <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2021.78.356-364> (in Ukrainian)
5. Mistobuduvannya. Dovidnyk proektual'nyka. [Designer's guide] (2006). Za red. T. F. Panchenko, Kyiv: Ukrarkhbuildinform, 192. (in Ukrainian)
6. Panchenko T. F. (2013). Typolohiya ob'ektiv landshaftnoyi ta turystychno-rekreatsinyoi arkhitektury. [Typology of objects of landscape and tourist and recreational architecture] Kyiv: KNUBA, 48. (in Ukrainian)
7. Panchenko T. F., Storozhuk S. S. (2016). Zarubizhna praktyka vprovadzhennya novykh rekreatsinykh funktsiy na depresyvnnykh hospodars'kykh terytoriyakh. Dosvid ta perspektyvy rozvytku mist Ukrayiny. [Foreign practice of introducing new recreational functions in depressed economic areas. Experience and prospects for the development of Ukrainian cities] Reabilitatsiya mis'kykh terytoriy: zbirnyk naukovykh prats'. DIPROMISTO. Kyiv, 2016. Vyp. 31, 66–74. (in Ukrainian)
8. Rodichkin I. D. (1980). Metodolohiya mistobudivel'noho proektuvannya rekreatsinykh system v umovakh Ukrayins'koyi RSR. [Methodology of Urban Planning Design of Recreational Systems in the Ukrainian SSR]: dys. d-ra arkhitektury: 18.00.04, Sankt-Peterburh, 363. (in Ukrainian)
9. Storozhuk S. S. (2018). Pryntsypy rekreatsinyoho vykorystannya depresyvnnykh hospodars'kykh terytoriy prymors'kykh mist (na prykladi mista Odesy). [Principles of recreational use of depressed economic territories of seaside cities (on the example of the city of Odesa)]: avtoref. dys. ... kand. Arkhitektury za spetsial'nistyu 18.00.04. Kyiv: KNUBA. 24.(in Ukrainian)
10. Shul'ha H. M. (2018). Mistobudivni osnovy prostorovoho planuvannya hirs'kykh rekreatsinykh terytoriy (na prykladi Ukrayins'kykh Karpat). [Urban planning bases of spatial planning of mountain recreational areas (on the example of

the Ukrainian Carpathians)]: dys. d-ra arkhitektury: 18.00.04, Kyiv, 412. (in Ukrainian)

11. Yatsenko V. O. (2021). Mistobudivni osnovy rozvytku lokal'nykh system rozselennya ob'yednanykh terytorial'nykh hromad. [Urban planning framework for the development of local settlement systems of amalgamated territorial communities]: avtoref. dys. ... doktora arkhitektury za spetsial'nistyu 18.00.04. Kyiv: KNUBA. 39. (in Ukrainian)

12. Douet, J. (2016). Industrial heritage-tooled: The TICCIH guide to industrial heritage conservation. Routledge, 256. (in English)

13. Grecchi, M. (2022). Building Adaptive Reuse. Building Renovation. Springer Briefsin Applied Sciencesand Technology. Springer, Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-89836-6_3 (in English)

14. Merylova, I., Bulakh, I. (2023). 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)

15. Merylova, I., Smilka, V., Kovalska, G. (2023). Public Spaces in Historic Environment as Urban Fundamentals of Sustainable Development. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 012026 (December, 2023), Volume 1275, 012026-1– 012026-6. DOI: <https://doi.org/1088/1755-1315/1275/1/012026> (in English)

16. Merylova I. O., Sokolova K. V. (2020). A human in the urban space of the globalized world. Anthropological Measurements of Philosophical Research, № 18, 113-120. DOI: <https://doi.org/10.15802/ampr.v0i18.221398> (in English)

17. Panchenko, T. (2019). Territory planning and tourism development in the coastal zone of Ukraine. Transfer of Innovative Technologies 2. 15-25. DOI: <https://doi.org/10.31493/tit1921.0101> (in English)

18. Robiglio, M. (2016). The adaptive reuse toolkit. How Cities Can Turn Their Industrial Legacy into Infrastructure for Innovation and Growth. 25. (in English)

Abstract

Iryna Merylova, Ph.D of Architecture, Associate Professor of the Department of Architectural and Urban Planning, Prydniprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture.

**Optimization of industrial areas for recreational purposes:
methods, principles and techniques**

The article addresses the viability of industrial cities in the PrydniprovskRegion in the context of the necessity for urban transformations. It examines the current public demands and technological challenges faced by the region's cities as monofunctional economic centers with entrenched and unresolved urban planning conflicts. Using the example of the city of Dnipro, the article analyzes the role of a modern industrial city, emphasizing the need for reorganization of its industrial zones to create a more sustainable and attractive environment for residents' living, work, and leisure.

Upon analyzing the recreational aspect at the regional level, it was identified that the main issue of optimizing the recreation and tourism system of the PrydniprovskRegion lies in resolving the conflict between the economic impact of heavy industry and the region's residents' demand for quality and ecological recreation.

The work relies on urban scientists' contributions in defining methods and scientific approaches to optimize stagnant industrial territories within the city structure. In the context of developing alternative sectors as new economic opportunities, the study extensively examines the Mixed-Use Development method, which stands out for its effectiveness in integrating various functions into the urban environment, including residential, commercial, office, public spaces, and recreation. Through this method, appropriate strategies were formulated for the development of recreational elements on former industrial territories.

The article presents basic principles for organizing the recreation system, and based on them, rational architectural-planning approaches were developed for tourist-recreational formations according to functional types and urban planning levels – from local zones to regional tourism and recreation systems.

Keywords: adaptation of industrial cities; redevelopment of industrial zones; planning reorganization; city viability.