

ТУРИЗМ І РЕКРЕАЦІЯ

УДК 711:332.1

DOI <https://doi.org/10.32782/2786-5843/2024-4-3>

КРИТЕРІЇ ВИБОРУ ОБ'ЄКТІВ ДЛЯ ЗАВДАНЬ ТУРИСТИЧНОЇ РЕВІТАЛІЗАЦІЇ ЗАСТАРІЛОЇ ПРОМИСЛОВОЇ СПАДЩИНИ

Безугла Людмила Сергіївна

доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри туризму та економіки підприємства,
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»,
м. Дніпро, Україна
ORCID ID: 0000-0002-6520-4325

Трегуб Юлія Євгенівна

кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри геодезії,
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»,
м. Дніпро, Україна
ORCID ID: 0000-0002-6772-245X

Бєлобородова Марія Валеріївна

кандидат економічних наук,
доцент кафедри туризму та економіки підприємства,
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»,
м. Дніпро, Україна
ORCID ID: 0000-0001-8329-7679

Актуальність дослідження. Питання туристичної ревіталізації застарілої промислової спадщини є ключовим елементом підвищення інвестиційної привабливості старопромислових територій, їх раціонального використання та економічного зростання. **Предмет.** Можливості інтеграції промислових об'єктів у сучасний міський та сільський простір через ревіталізацію та адаптацію до нових функцій, що дає змогу не лише зберегти архітектурні та технологічні пам'ятки, а й стимулювати економічний розвиток територій. **Мета дослідження:** виявити, обґрунтувати та систематизувати критерії, за якими можливо добирати об'єкти застарілої промислової спадщини для завдань туристичної ревіталізації. **Методологія** проведення дослідження полягає у використанні інформаційно-логічного, структурного, системного аналізу для визначення основних критеріїв, які можливо використовувати під час вибору об'єктів застарілої промислової спадщини для завдань туристичної ревіталізації. **Результати.** У статті висвітлено проблему відсутності в українському законодавстві поняття «застаріла промислова спадщина». Окремо розглянуто екологічні аспекти, які можуть виникати під час ревіталізації промислової спадщини, а також соціальна відповідальність перед громадянами, що живуть на цих територіях. Обґрунтовано основні критерії вибору об'єктів застарілої промислової спадщини для завдань туристичної ревіталізації. **Сфера застосування результатів.** Визначені в дослідженні критерії дають змогу оцінити доцільність перетворення промислових підприємств на об'єкти промислової спадщини, що потенційно спрощує співпрацю влади та бізнесу під час реалізації інвестиційних проєктів щодо туристичної ревіталізації. **Висновки.** Збалансоване управління об'єктами промислової спадщини та їх ефективне перепрофілювання можуть суттєво збільшити інвестиційну привабливість регіонів. Ключовими критеріями вибору об'єктів промислової спадщини для завдань туристичної ревіталізації є історичні, культурні, економічні, соціальні та екологічні аспекти.

Ключові слова: туристична ревіталізація, застаріла промислова спадщина, економічні інтереси, інвестиційна привабливість, просторове планування.

CRITERIA FOR SELECTING OBJECTS FOR TOURIST REVITALIZATION OF OLD INDUSTRIAL HERITAGE

Bezuhla Liudmyla Serhiivna

Doctor of Economic Sciences, Professor,
Head of Tourism and Enterprise Economics Department,
Dnipro University of Technology,
Dnipro, Ukraine
ORCID ID: 0000-0002-6520-4325

Trehub Yulia Yevhenivna

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor, Department of Geodesy,
Dnipro University of Technology,
Dnipro, Ukraine
ORCID ID: 0000-0002-6772-245X

Bieloborodova Mariia Valeriivna

Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor, Tourism and Enterprise Economics Department,
Dnipro University of Technology,
Dnipro, Ukraine
ORCID ID: 0000-0001-8329-7679

Relevance of the research. The issue of tourism revitalization of outdated industrial heritage is a key element in increasing the investment attractiveness of old industrial territories, their rational use, and economic growth. **Subject.** Possibilities of integrating industrial objects into modern urban and rural space through revitalization and adaptation to new functions, which allow not only the preservation of architectural and technological monuments but also stimulate the economic development of territories. **The purpose of the research** is to identify, justify, and systematize the criteria by which it is possible to select objects of the obsolete industrial heritage for the tasks of tourism revitalization. The research methodology consists of using information-logical, structural, and systemic analysis to determine the main criteria that can be used when selecting objects of obsolete industrial heritage for the tasks of tourism revitalization. **The results.** The article highlights the problem of the absence of the concept of “obsolete industrial heritage” in Ukrainian legislation. Environmental aspects that may arise during the revitalization of industrial heritage and social responsibility to citizens living in these territories are separately considered. The main criteria for selecting objects of obsolete industrial heritage for the tasks of tourism revitalization are substantiated. **Scope of results.** The criteria determined in the study allow us to assess the expediency of transforming industrial enterprises into objects of industrial heritage, which potentially simplifies the cooperation of authorities and businesses during the implementation of investment projects related to tourism revitalization. **Conclusions.** Balanced management of industrial heritage objects and their effective repurpose can significantly increase the investment attractiveness of regions. Historical, cultural, economic, social, and ecological aspects are the key criteria for selecting industrial heritage sites for tourism revitalization tasks.

Key words: tourism revitalization, outdated industrial heritage, economic interests, investment attractiveness, spatial planning.

Постановка проблеми. Поняття культурної спадщини є загальновідомим і широко застосовується в різних галузях. Однак в українському законодавстві не існує визначення промислової спадщини. З урахуванням розвитку промисловості різних галузей це питання постає гостро. Які об’єкти можна вважати промисловою спадщиною, які тери-

торії зарахувати до неї, а також як правильно управляти й раціонально, економічно вигідно та екологічно безпечно використовувати такі території – ці питаннями залишаються відкритими.

У різних країнах світу є різні підходи до визначення промислової спадщини, яку частіше називають індустріальною. Зазвичай

її пов'язують або співвідносять з об'єктами культурної спадщини. У світі формується концепція індустріальної спадщини, яка базується на перепрофілюванні промислових об'єктів, їх подальшому використанні та збереженні для майбутніх поколінь.

Індустріальна спадщина визнана в усьому світі як важливий історичний ресурс, що втілює численні цінності та створює широкі можливості для розвитку. Промислова спадщина може відігравати ключову роль в економічному зростанні територій. Проте необхідно чітко визначити її поняття, встановити, які об'єкти підпадають під цю категорію, яка процедура переведення об'єкта чи території до статусу спадщини, а також розробити класифікацію видів промислової спадщини та способів її використання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Taşkın D. Y. визначає, що індустріальна спадщина містить соціальні, історичні, архітектурні, технологічні або наукові об'єкти в міських і сільських районах, що залишилися від процесів промислового виробництва в минулому або сьогодні. У різних країнах і суспільствах визнання індустріальної спадщини відбувається по-різному. Перепрофілювання є найбільш прийнятним методом у сучасних умовах. Завдяки перепрофілюванню промислові підприємства набувають дедалі більшого значення з погляду багатьох аспектів, як-от архітектура, економіка, туризм.

У роботі вчених Yao L. et al [2] визначено, що індустріальна спадщина є свідченням історичної та культурної спадщини індустріалізації, а її збереження й адаптивне використання мають вирішальне значення для сприяння сталому розвитку міст. Результати дослідження сприяють комплексному розумінню розподілу промислової спадщини на прикладі одного промислового міста та надають цінну інформацію для збереження, планування й сталого розвитку цих важливих об'єктів. Дослідження підкреслює важливість інтеграції просторово-часового аналізу та моделювання спадщини в процес ухвалення рішень щодо ревіталізації промислової спадщини.

Мета дослідження Li Y., Ma X., Song J. [3] – вивчити стратегії збереження та дослідження індустріальної спадщини на основі аналізу великих об'ємів даних. За допомогою комплексного аналізу та поточного стану індустріальної спадщини дослідження інтегрує дані з різних джерел і розробляє модель для обробки та аналізу цих даних. Результати показують, що дані мають значний потенціал і практичну користь у збереженні індустріальної спадщини, забезпечуючи більш точні та персоналізовані стратегії захисту.

Ключові аспекти щодо туристичної ревіталізації промислових об'єктів висвітлено в роботах [4–6], які містять складник моделювання.

Важливою роботою українських науковців А. Бессонової, Л. Безуглої, М. Белобородової є стаття [7], у якій проаналізовано теоретичні основи та практичний досвід закордонних проєктів з ревіталізації промислових об'єктів з метою вивчення можливостей застосування цього методу трансформації індустріальних об'єктів в умовах України.

На прикладі українського промислового міста Кривий Ріг науковці [8] систематизували поняття «ревіталізація» та визначили перспективні напрями відновлення промислових споруд. У публікації проаналізовано світові тренди й найкращі вітчизняні приклади трансформації промислових територій у різноманітні інноваційні простори. Оцінено потенціал різних міських об'єктів щодо можливостей їх ревіталізації. Розроблено концептуальні моделі створення постіндустріального та індустріально-ландшафтного парків.

Ю. Трегуб [9] запропонувала визначення «промислова спадщина» в розрізі сукупності територій або об'єктів, пов'язаних з індустріальною діяльністю, які мають архітектурну, історичну, технологічну, культурну цінність, можуть містити будівлі, споруди, інфраструктуру, обладнання, соціальні, економічні та культурні аспекти, що відображають етапи розвитку промисловості регіону, а також може бути використана в цілях науки, освіти, туризму та місцевого розвитку. Вважаємо його доречним та вичерпним.

Як відзначають автори в роботі [10], розвиток туризму в епоху політико-економічних реформ та війни в Україні має бути насамперед збалансованим, і це завдання може бути виконано, зокрема, за допомогою інструменту ревіталізації.

Т. Мазур, Є. Король у роботі [11] розглядають проблему масової перебудови історичних виробничих територій у центральній частині Львова, що загрожує втратою цінних промислових будівель. Наголошують на потенціалі цих об'єктів стати частиною індустриальної культурної спадщини, яка може бути інтегрована в туристичну інфраструктуру та сучасне життя міста. Автори пропонують стратегію виявлення, інвентаризації та збереження таких будівель для збереження їх історичної і культурної цінності.

Т. Скрипин [12] у дослідженні постпромислових територій гірських районів Івано-Франківської області відзначає, що «остаточною метою ревіталізації є підвищення архітектурно-художньої цінності історичного середовища промислового поселення загалом». Однак уважаємо, що авторка дещо спрощує розуміння процесу ревіталізації, фокусуючись виключно на архітектурно-художніх аспектах, нехтуючи при цьому такими складниками, як екологічна безпечність застарілої промислової спадщини та рекреаційний потенціал.

Підтвердженням авторського бачення комплексності процесу ревіталізації промислової спадщини також слугує дослідження І. Мерилової [13], яка розглядає індустриальну забудову Дніпра як потенційний рекреаційний актив.

Мета статті – виявити, обґрунтувати та систематизувати критерії, за якими можливо добирати об'єкти застарілої промислової спадщини для завдань туристичної ревіталізації.

Основний матеріал. Просторовий розвиток і стратегічне планування територій стали надзвичайно актуальними останніми роками, зберігаючи свою важливість як інструменти управління на всіх рівнях, включно з місцевим. Ці інструменти необхідні для терито-

ріальних громад, які повинні раціонально, ефективно та екологічно безпечно використовувати й управляти своїми територіями.

Сьогодні територіальні громади мають змогу створювати й використовувати власні геоінформаційні портали, які можна наповнювати актуальними даними про всі об'єкти. Це надає їм значну перевагу в управлінні та плануванні територій. Вдале використання геопорталів дасть змогу створити окремий тематичний шар на мапі громади, який зможе відображати відомості про об'єкти промислової спадщини.

Поняття застарілої промислової спадщини для територіальних громад охоплює історичні промислові об'єкти, які втратили свою первісну функцію, але зберегли культурну, архітектурну та історичну цінність. Така спадщина може містити заводи, фабрики, шахти, відпрацьовані кар'єри, залізничні станції та інші індустриальні споруди чи території, що мають потенціал для ревалоризації та повторного використання з новою метою.

Для територіальних громад застаріла промислова спадщина може стати джерелом економічного розвитку, підвищення інвестиційної привабливості, туристичного потенціалу та соціальної інтеграції. Переосмислення й реконверсія таких об'єктів може передбачати їх перетворення на культурні центри, музеї, офісні або житлові приміщення, що сприяє збереженню історії та ідентичності громади, а також залученню інвестицій і створенню нових робочих місць. Або ж може утворювати історичний складник на території певного індустриального парку, які останні 5 років набули в Україні значної популярності.

Слід зазначити, що, за даними Державної служби статистики України, землі промисловості, після сільськогосподарських земель, забезпечують близько 25% загального ВВП країни. Отже, правильне використання індустриальних об'єктів після завершення життєвого циклу їх прямого призначення й перетворення в промислову спадщину може залучити значні інвестиції та сприяти інвестиційній привабливості й наповненню місцевих бюджетів.

Під час визначення критеріїв вибору об'єктів промислової спадщини автори спиралися на основні складники, а саме:

- історичний – чи має об'єкт певну історичну цінність для місцевості, на якій розташований, та для України загалом, важливість об'єкта з погляду історії галузі промисловості;

- культурний – наявність в об'єкта раніше культурного складника або перспектива його появи після ревіталізації, чи мають об'єкти культурне значення або пов'язані з традиціями та мистецтвом місцевості, наявність унікального архітектурного стилю об'єкта або інженерних рішень;

- економічний – розрахунок економічної вигоди від використання перепрофільованого об'єкта, економічний складник діяльності об'єкта після реконверсії, оцінка доцільності витрат на ревіталізацію тощо;

- соціальний – поява нових робочих місць, розвиток дозвілля мешканців громади, можливий вплив об'єкта на місцевість тощо.

Але не варто забувати, що ми говоримо про об'єкти промисловості (навіть якщо зараз уже не дійсні), тому не можемо не враховувати екологічний складник. Важливо врахувати можливість екологічної трансформації та адаптації об'єкта до сучасних екологічних стандартів, а також використання ревіталізації для покращення стану довкілля.

На рисунку 1 запропоновано загальні (основні) критерії вибору об'єктів для завдань туристичної ревіталізації застарілої промислової спадщини.

Наведені критерії не враховують специфіки якогось конкретного, неоднозначного та унікального об'єкта промислової спадщини. Вони є загальними й такими, що підходять для більшості промислових об'єктів, які потенційно та з урахуванням певних факторів можуть стати промисловою спадщиною.

Виокремлюють три групи критеріїв: першочергові, активного залучення представників територіальної громади та остання група екологічна безпека й економічна привабливість.

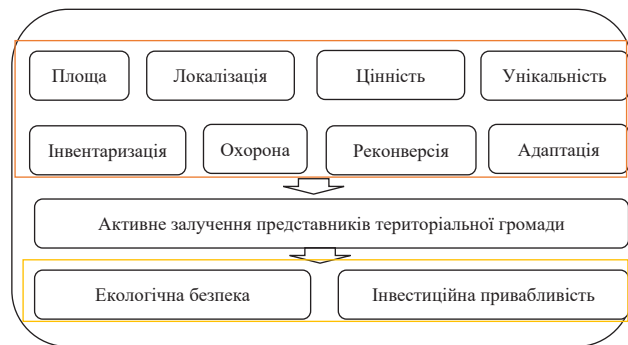


Рис. 1. Критерії вибору об'єктів для завдань туристичної ревіталізації застарілої промислової спадщини

Джерело: сформовано авторами

Площа може поділити об'єкти промислової спадщини за розміром: великі, середні, малі. І залежно від розміру ухвалюють рішення про переведення або не переведення об'єкта в статус промислової спадщини.

Локалізація об'єкта може містити дуже багато складників, як-от: географічне положення об'єкта відносно найближчого населеного пункту, близькість інфраструктури, наявність під'їзних шляхів тощо.

Важливий, але не простий критерій цінності – це про те, чи дійсно варто певний промисловий об'єкт переводити в промислову спадщину та займатися його ревіталізацією. Які ризики таких дій? Оцінка позитивних та негативних складників цього об'єкта як об'єкта промислової спадщини. Обов'язково необхідно оцінити культурну, історичну, соціальну, економічну, екологічну, туристичну цінність об'єкта.

Унікальність об'єкта може бути різнобічною. Крім культурної та історичної унікальності, може бути технологічна, яка проявляється в рідкісних технологіях, які використовували або лише на цьому промисловому підприємстві, або саме на ньому вперше, чи в наявності рідкісного обладнання, встановленого на об'єкті. Може також бути архітектурна унікальність, коли на промисловому підприємстві наявна особлива інженерія будівель або об'єкт збудований у певному стилі, який відображає якусь епоху. Ще один варіант унікальності – локаційна, що

виявляється у вдалому розташуванні об'єкта, яке може, зокрема, підсилювати його туристичну привабливість або вдало інтегруватися в міську забудову. Екологічна унікальність для об'єктів промисловості виявляється в трансформації в екологічний простір, а саме перетворення в рекреаційні зони та екопарки зі збереженням промислової спадщини. Також важливим аспектом цього виду унікальності є впровадження екологічних технологій під час ревіталізації об'єктів, наприклад, акцентуючи на енергоефективності.

Інвентаризація промислових об'єктів є важливим критерієм, який впливає на процес добору об'єктів для туристичної ревіталізації. Вона дає змогу систематично оцінити всі наявні об'єкти та ухвалити обґрунтовані рішення щодо їх подальшого використання. Інвентаризація дасть змогу органам місцевої влади та підприємствам розробляти стратегії з довгостроковими цілями й ураховувати можливості поступової ревіталізації окремих об'єктів.

Охорона об'єктів промисловості забезпечує їх збереження, підтримку фінансування й привертає увагу туристів та інвесторів. Однак цей фактор також може створювати певні обмеження в адаптації об'єктів під нові функції. Наявність охоронного статусу в об'єкта може обмежувати можливості для реконструкції або зміни його функціонального призначення, що впливає на привабливість для деяких інвесторів. Наприклад, не можна проводити значні перепланування або будівельні зміни, що може ускладнити адаптацію під нові комерційні цілі. У таких випадках ревіталізація повинна бути проведена з урахуванням реставраційних вимог, що може підвищити складність і витрати на проєкт.

Реконверсія промислових об'єктів – це процес зміни їх функціонального призначення, коли старі заводи, фабрики або інші промислові споруди перетворюються на об'єкти з новими функціями, як-от культурні центри, комерційні приміщення, житлові комплекси тощо. Об'єкти, які мають досить простору та міцну конструкцію, здатні легше піддаватися реконверсії. У багатьох випадках

реконверсія промислових об'єктів є економічно вигіднішою, ніж зведення нових споруд. Це може підвищити привабливість таких об'єктів для інвесторів, оскільки інвестиції в реконверсію часто мають менший термін окупності.

Адаптація промислових об'єктів дає змогу поєднувати економічні, соціальні, екологічні, туристичні та культурні інтереси, що може значно підвищити цінність та актуальність промислової спадщини в сучасному планувальному контексті.

Активне залучення представників територіальної громади сьогодні є актуальним для всіх сфер життя й галузей виробництва. Громадські обговорення та стратегічні сесії із залученням мешканців громади є складником ухвалення прозорих рішень з урахуванням інтересів усіх сторін. Сьогодні цей критерій ще можна назвати партисипативним управлінням.

Екологічна безпека є обов'язковим критерієм від час відбору промислових об'єктів для туристичної ревіталізації. Важливо точно знати, чи немає на об'єкті та навколо нього підвищеного радіаційного фону або критичних показників забруднення навколишнього природного середовища, вибухонебезпечних предметів тощо. Думка фахівців з екології щодо можливості ревіталізації об'єкта за потреби має бути документально оформлена та засвідчена.

Інвестиційна привабливість є вирішальним фактором для вибору промислових об'єктів під ревіталізацію, оскільки вона визначає можливість залучення капіталу, забезпечення економічної ефективності проєкту та зниження ризиків для інвесторів. Об'єкти з високим потенціалом для прибутковості, що розташовані у вигідних локаціях або які мають значний культурний чи туристичний потенціал, будуть пріоритетними для ревіталізації.

Висновки. У роботі обґрунтовано основні критерії вибору об'єктів застарілої промислової спадщини для завдань туристичної ревіталізації. Акцентуємо увагу на тому, що для специфічних промислових об'єктів перелік критеріїв може збільшуватися. Також

важливо відмітити, що рішення про надання промисловому об'єкту статусу промислової спадщини мають ухвалювати на міждисциплінарному рівні, з урахуванням думок фахівців різних сфер, а саме економістів, екологів, архітекторів, містобудівельників та інших. Збалансоване управління об'єктами промислової спадщини та їх ефективне перепрофілювання можуть суттєво збільшити інвестиційну привабливість регіонів. Ключовими

критеріями вибору об'єктів промислової спадщини для завдань туристичної ревіталізації є історичні, культурні, економічні, соціальні та екологічні аспекти.

Визначені в дослідженні критерії допомагають оцінити доцільність перетворення промислових підприємств на об'єкти промислової спадщини, сприяючи збереженню історії, розвитку регіонів, зокрема їх туристичної привабливості.

Література

1. Taşkın D. Y. The Industrial Heritage Concept & Its Reuse & Preservation. Developing Industrial and Mining Heritage Sites: Lavrion Technology and Cultural Park, Greece. Edition: 1st. Chapter: 2. Publisher: Taylor & Francis Group, Routledge. 2024. <https://doi.org/10.4324/9781003408437-2>.
2. Yao L. et al. Exploring the Spatiotemporal Dynamics and Simulating Heritage Corridors for Sustainable Development of Industrial Heritage in Foshan City, China. *Sustainability*. 2024. T. 16(13). 5605. <https://doi.org/10.3390/su16135605>.
3. Li Y., Ma X., Song J. Global industrial cultural heritage protection and mining strategies based on big data. *Journal of Computational Methods in Sciences and Engineering*. 2024. Vol. 24. no 4–5. pp. 2909–2926. <https://doi.org/10.3233/JCM-247529>.
4. Yan M., Li Q., Zhang J. Rethinking Industrial Heritage Tourism Resources in the EU: A Spatial Perspective. *Land*. 2023. 12(8). 1510. <https://doi.org/10.3390/land12081510>.
5. Wei Y., Yuan H., Li H. Exploring the Contribution of Advanced Systems in Smart City Development for the Regeneration of Urban Industrial Heritage. *Buildings*. 2024. 14(3). 583. <https://doi.org/10.3390/buildings14030583>.
6. Prizeman, O. E. C., Davis, J., and Tam, L.: Digitisation of retreating industrial heritage; modelling the decommissioning of the coal washeries of onllwyn, Int. Arch. Photogramm. *Remote Sens. Spatial Inf. Sci.* 2023. Vol. XLVIII-M-2-2023. P. 1251–1260. <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLVIII-M-2-2023-1251-2023>
7. Бессонова А., Безугла Л., Белобородова М. Міжнародний досвід ревіталізації промислових об'єктів: можливості для України. *Development Service Industry Management*. 2024. №. 2. С. 49–55. [https://doi.org/10.31891/dsim-2024-6\(8\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2024-6(8)).
8. Patsiuk V., Kazakov V., Skorupskas R., Ostapchuk I., Petrova A. Revitalization of the industrial heritage: guidelines for Kryvyi Rih. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Vol.1049, 3rd International Conference on Sustainable Futures: *Environmental, Technological, Social and Economic Matters*, 24–27.05.2022, Kryvyi Rih, Ukraine. P. 1–18. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1049/1/012082>
9. Трегуб Ю.Є. Поняття застарілої промислової спадщини для територіальних громад. Матеріали ІІ Всеук. науково-практ. конф. «Стале землекористування: теорія та практика». 2024. С. 36. URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/167347>.
10. Kovalska L., Shchuka H., Mikhailuk A., Zagnibida R., Tkachenko T. Development of tourism is in the epoch of economically-politically reforms and war in Ukraine. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*. 2020. № 29 (1). P. 94–101. <https://doi.org/10.15421/112009>
11. Мазур Т., Король Є. Індустріальна спадщини в формуванні культурного ландшафту міста (на прикладі Львова). *Грааль науки*. 2021. № 4. С. 613–619 <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.07.05.2021.115>
12. Скрипин Т.В. Функціонально-просторове переосвоєння постпромислових територій гірських районів Івано-Франківської області. *Містобудування та територіальне планування: науково-технічний збірник*. 2019. Вип. 69. С. 362–374. URL: <https://chmnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/2019-vipusk-69.pdf>
13. Мерилова І. Промислові території міста Дніпра: стратегія перетворення на рекреаційні активи. *Просторовий розвиток*. 2024. № 7. С. 87–101. <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2024.7.87-101>

References

1. Taşkın, D. Y. (2024). The Industrial Heritage Concept & Its Reuse & Preservation. Developing Industrial and Mining Heritage Sites: Lavrion Technology and Cultural Park, Greece. Edition: 1st. Chapter: 2. Publisher: Taylor & Francis Group, Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003408437-2>.

2. Yao, L. et al. (2024). Exploring the Spatiotemporal Dynamics and Simulating Heritage Corridors for Sustainable Development of Industrial Heritage in Foshan City, China. *Sustainability*, 16(13), 5605. <https://doi.org/10.3390/su16135605>.
3. Li, Y., Ma, X., & Song, J. (2024). Global industrial cultural heritage protection and mining strategies based on big data. *Journal of Computational Methods in Sciences and Engineering*, 24, 4-5, 2909-2926. <https://doi.org/10.3233/JCM-247529>.
4. Yan, M., Li, Q., & Zhang, J. (2023). Rethinking Industrial Heritage Tourism Resources in the EU: A Spatial Perspective. *Land*, 12(8), 1510. <https://doi.org/10.3390/land12081510>.
5. Wei, Y., Yuan, H., & Li, H. (2024). Exploring the Contribution of Advanced Systems in Smart City Development for the Regeneration of Urban Industrial Heritage. *Buildings*, 14(3), 583. <https://doi.org/10.3390/buildings14030583>.
6. Prizeman, O. E. C., Davis, J., & Tam, L. (2023). Digitisation of retreating industrial heritage; modelling the decommissioning of the coal washeries of onllwyn, Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci., XLVIII-M-2-2023, 1251–1260, <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLVIII-M-2-2023-1251-2023>
7. Bessonova, A., Bezuhla, L., & Bieloborodova, M. (2024). Mizhnarodnyi dosvid revitalizatsii promyslovykh ob'ektiv: mozhlyvosti dlia Ukrainy [International experience of revitalization of industrial facilities: opportunities for Ukraine]. *Development Service Industry Management*, 2, 49–55. [https://doi.org/10.31891/dsim-2024-6\(8\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2024-6(8)).
8. Patsiuk, V., Kazakov, V., Skorupskas, R., Ostapchuk, I., and Petrova, A. (2022). Revitalization of the industrial heritage: guidelines for Kryvyi Rih. *3rd International Conference on Sustainable Futures: Environmental, Technological, Social and Economic Matters*, May, 24–27, 2022, Kryvyi Rih, Ukraine. Vol. 1049, 012082. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1049/1/012082>.
9. Trehub, Yu.Ie. (2024). Poniattia zastariloi promyslovoi spadshchyny dlia terytorialnykh hromad [Concept of outdated industrial heritage for territorial communities]. *Materialy II Vseuk. naukovo-prakt. konf. "Stale zemlekorystuvannia: teoriia ta praktyka" – Materials of II all-Ukr. scientific and practical conf. "Sustainable land use: theory and practice"*, 36. <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/167347>.
10. Kovalska, L. V., Shchuka, H.P., Mikhailuk, A.R., Zagnibida, R.P., & Tkachenko, T.I. (2020). Development of tourism is in the epoch of economically-politically reforms and war in Ukraine. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*, 29 (1), 94–101. <https://doi.org/10.15421/112009>.
11. Mazur, T. & Korol, E. (2021). Industrial'na spadshchyny v formuvanni kul'turnoho landshaftu mista (na prykladi L'vova). [Industrial heritage in the formation of the cultural landscape of the city (on the example of Lviv)]. *Hraal' nauky [The grail of science]*. No. 4. pp. 613–619. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.05.07.2021.115>
12. Skrypin, T.V. (2019). Funktsional'no-prostorove pereosvoyennya postpromyslovykh terytoriy hirs'kykh rayoniv Ivano-Frankivs'koyi oblasti. [Functional-spatial redevelopment of post-industrial territories of mountainous regions of Ivano-Frankivsk region]. *Mistobuduvannya ta terytorial'ne planuvannya: naukovo-tekhnichnyy zbirnyk. [Urban planning and territorial planning: scientific and technical collection]*. Issue 69. pp. 362–374. Retrieved from <https://chmnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/2019-vipusk-69.pdf>
13. Merilova, I. (2024). Promyslovi terytorii mista Dnipra: stratchiya peretvorennia na rekreatsiyni aktyvy. [Industrial territories of the city of Dnipro: the strategy of transformation into recreational assets]. *Prostorovyy rozvytok. [Spatial development]*. No.7. pp. 87–101. <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2024.7.87-101>