

УДК 332.142.2:502.131.1

DOI: <https://doi.org/10.18664/btie.91.343410>

СТАЛИЙ РОЗВИТОК РЕГІОНІВ УКРАЇНИ: РОЛЬ ЕКОІНДУСТРІАЛЬНИХ ПАРКІВ

Токмакова І. В., д.е.н, професор (УкрДУЗТ)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6465-1580>

Полозов А. Є., аспірант (УкрДУЗТ)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6763-0135>



У статті розглядаються екоіндустріальні парки як один із ключових інструментів забезпечення сталого розвитку регіонів. Підкреслюється, що їхнє створення та ефективне функціонування не лише сприяє модернізації промислових потужностей, а й відкриває нові горизонти для підвищення інвестиційної привабливості територій, розвитку інноваційної інфраструктури та екологізації виробничих процесів. Визначено пріоритетні завдання, необхідні для формування екоіндустріальних парків як інституційної основи сталого промислового розвитку регіонів України. Особливу увагу приділено впровадженню в діяльність екоіндустріальних парків концепції ощадливої Індустрії 4.0, яка передбачає цифровізацію виробничих процесів та дозволяє моніторити

екологічні показники в реальному часі, оптимізувати логістичні та виробничі процеси, підвищити прозорість та ефективність управління ресурсами.

Ключові слова: *регіональна економіка, регіон, еко-індустріальний парк, сталий розвиток, управління, ощадливе виробництво, цифровізація, Індустрія 4.0.*

SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF UKRAINIAN REGIONS: THE ROLE OF ECO-INDUSTRIAL PARKS

Tokmakova I. V., Doctor Economics, Professor (USURT)

Polozov A. E., graduate student (USURT)

The article considers eco-industrial parks as one the key tools for ensuring sustainable development regions. The main conceptual approaches to defining the essence eco-industrial parks are analyzed, the generalization which allows us to interpret them as a cluster production and service enterprises located on a common territory and united by a common goal - increasing economic, social and environmental efficiency through cooperation mechanisms. A key characteristic eco-industrial parks is the presence an integrated resource management system that ensures the mutual exchange waste, by-products, energy and water resources between park participants, contributing to the optimization production processes and reducing the negative impact on the environment. It is emphasized that the creation and effective functioning of eco-industrial parks not only contributes to the modernization of industrial facilities, but also creates the prerequisites for increasing the investment attractiveness territories, the development innovative infrastructure and the greening production processes. The priority tasks necessary for the formation eco-industrial parks as an institutional basis for sustainable industrial development the regions Ukraine are outlined. These tasks include: developing regional roadmaps for the creation of eco-industrial parks and the transformation of existing industrial clusters; introducing financial incentives for enterprises implementing energy-saving technologies Industry 4.0; enhancing interregional cooperation and the exchange best practices; integrating eco-industrial parks into nationwide programs for environmental modernization and digitalization; creating regional offices to attract business and investors; simplifying administrative procedures related to the construction and operation eco-industrial parks. Special attention is paid to the implementation the concept lean Industry 4.0 in the activities eco-industrial parks, which involves the digitalization production processes, real-time monitoring environmental indicators, optimization logistics and production chains, as well as increasing the transparency and efficiency resource management.

Keywords: *regional economy, region, eco-industrial park, sustainable development, management, lean production, digitalization, Industry 4.0.*

Постановка проблеми та її зв'язки з науковими чи практичними завданнями. Регіональний економічний розвиток України стикається з низкою комплексних проблем, які посилилися після повномасштабного вторгнення. Ключовими серед них є значні диспропорції між регіонами, що проявляються в нерівномірному розподілі економічного потенціалу, інвестицій та доходів. Війна завдала катастрофічних руйнувань виробничій інфраструктурі, спричинила масштабну міграцію населення та підвищила інвестиційні ризики, що унеможливорює швидке відновлення. Додатковими перешкодами є застаріла економічна структура багатьох областей, корупція та неефективна державна політика, що недостатньо стимулює децентралізований розвиток.

З огляду на актуальність посткризового відновлення та активну реалізацію євроінтеграційного курсу, забезпечення сталого розвитку регіонів постає як ключова стратегічна мета сучасної України. Досягнення цієї мети потребує комплексного та збалансованого підходу до вирішення соціальних, економічних і екологічних викликів. У цьому контексті екоіндустріальні парки (ЕІП) виступають як ефективний і концептуально важливий інструмент системної трансформації економіки на засадах сталого розвитку. Їхня діяльність спрямована на формування стійкої, інноваційної та екологічно відповідальної моделі господарювання, що узгоджується з європейськими стандартами та створює стратегічне підґрунтя для довгострокового економічного процвітання регіонів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій і виділення невирішених частин загальної проблеми. Аналіз наукових праць свідчить про поступову еволюцію концептуальних засад регіонального розвитку України — від класичних моделей економічного вирівнювання до інтегрованих стратегій сталого розвитку. Вчені обґрунтовують необхідність переходу до інноваційно-орієнтованої моделі, яка передбачає децентралізацію управління, просторове планування, екологічну безпеку та соціальну справедливість. Наукові розробки таких вчених, як Амоша О. [1], Гесць В., Пономаренко В. [2], Долішній М. [3] та інших формують методологічне підґрунтя для розробки ефективної регіональної політики, що базується на принципах субсидіарності, інституційної спроможності та економічної синергії. Праці Згуровського З. [4], Новікової О. [5] та Чорної М. [6] акцентують на необхідності впровадження системи індикаторів сталості, екологічних критеріїв та механізмів соціального моніторингу.

У контексті сталого економічного розвитку екоіндустріальні парки набувають все більшої уваги в сучасних

наукових і публіцистичних дослідженнях як перспективний інструмент трансформації промисловості, зокрема це праці таких вчених, як Клецов А. [7], Лазаренко Д., Папук Д. [8], Пронь Л. [9], Чуб О. [10], Шарко М. [11] та інші. У тому числі в межах регіонального аналізу Пронь Л. [9] розглядає екоіндустріальні парки як чинник активізації інвестиційних процесів та стимулювання економічного розвитку регіонів.

Зважаючи на наявні наукові напрацювання та зростаючу актуальність сталого розвитку, особливо в умовах посткризового відновлення, розбудова екоіндустріальних центрів постає як перспективний напрям сучасної регіональної політики. Поглиблене дослідження цієї тематики є необхідною умовою для підвищення ефективності планування, управління та реалізації екоіндустріальних ініціатив на місцевому рівні.

Мета статті полягає у теоретичному обґрунтуванні та практичному аналізі ролі екоіндустріальних парків як інструменту сталого розвитку регіонів України, з урахуванням сучасних викликів посткризового відновлення, євроінтеграційних процесів та необхідності екологічної трансформації економіки.

Виклад основного матеріалу. Сталий розвиток регіонів України є ключовим напрямом державної політики, що набуває особливої актуальності в умовах посткризового відновлення, євроінтеграційних процесів та зростання екологічних загроз. Концепція сталого розвитку передбачає гармонійне поєднання економічного зростання, соціальної справедливості та екологічної безпеки. У цьому контексті регіональна політика має бути спрямована на формування інноваційної, ресурсоефективної та екологічно відповідальної моделі господарювання.

Варто вказати, що у 2015 році Україна, як і багато країн світу, взяла на себе зобов'язання реалізувати Цілі сталого

розвитку (ЦСР) до 2030 року, які включені до більшості комплексних стратегічних документів, як-то програми діяльності Кабінету Міністрів України і плани їх

впровадження, а також План заходів із виконання Угоди про асоціацію Україна-ЄС (рис. 1).

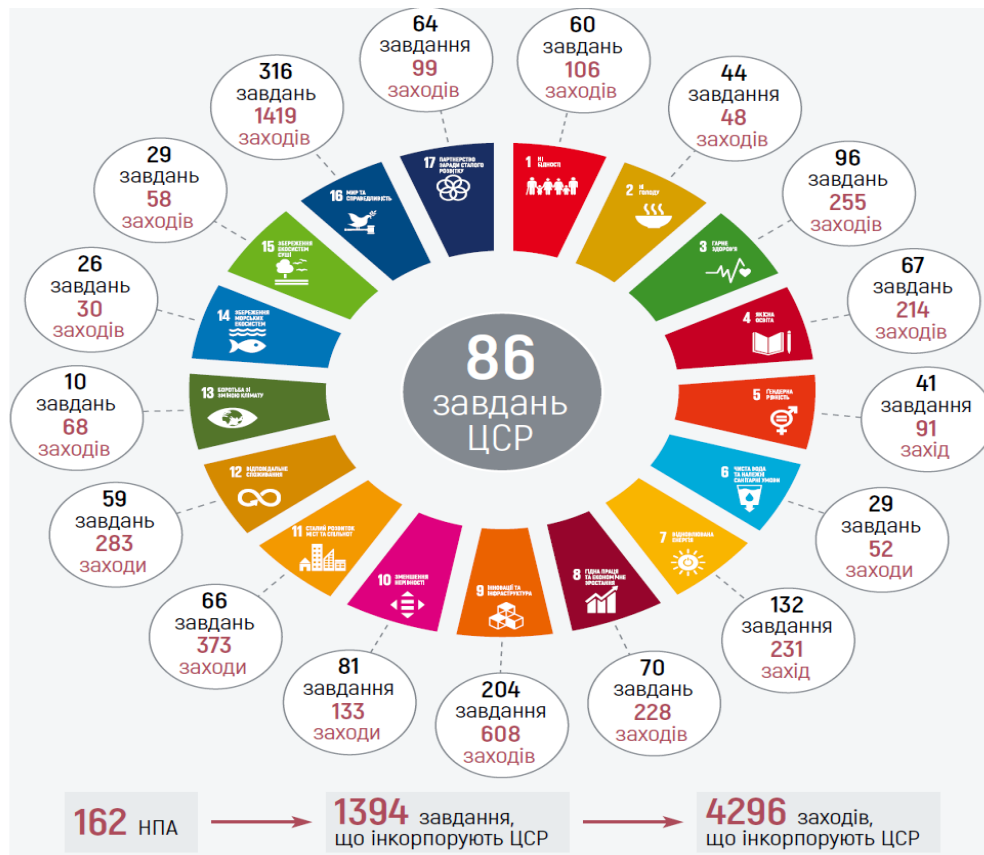


Рис. 1. Ступінь інкорпорації ЦСР у документи стратегічного планування [12]

Хоча завданням Цілей сталого розвитку приділено достатньо уваги в стратегічних документах Мінрегіону, Мінзахисту довкілля та Міненергетики, насправді на їх реалізацію у державному бюджеті закладено недостатньо коштів, що ставить під сумнів можливість їх впровадження.

Одним із напрямів вирішення окресленої проблеми є створення та розвиток екоіндустріальних парків, які не лише сприяють економічному піднесенню територій, але й мінімізують негативний вплив на довкілля, створюючи симбіотичні відносини між підприємствами.

Підходи до визначення сутності екоіндустріального парку подано в таблиці 1.

Узагальнюючи визначення, подані в табл. 1, під екоіндустріальним парком слід розуміти співтовариство виробничих та сервісних підприємств, розташованих на одній території, які співпрацюють з метою підвищення економічної, соціальної та екологічної ефективності. Ключовою особливістю ЕП є інтегрована система управління ресурсами, що передбачає обмін відходами, побічними продуктами, енергією та водою між учасниками. Таким чином, те, що для одного підприємства є відходом, може стати цінною сировиною для іншого, що призводить до значного скорочення споживання природних ресурсів та зменшення обсягів захоронення відходів.

Таблиця 1

Сутність екоіндустріального парку (складено авторами за [13-15])

Джерело	Характеристика
ЮНІДО, GIZ та Світовий банк	індустріальна зона, що сприяє міжгалузевій співпраці і взаємодії з громадою задля отримання спільної вигоди в економічній, соціальній і екологічній сферах. З розвитком концепції ЕП, вона почала враховувати й інші дотичні аспекти, такі як ресурсоефективне та чисте виробництво, промисловий симбіоз, зміни клімату, забруднення, соціальні стандарти, спільне використання інфраструктур, ефективне управління ризиками та спільними ресурсами, використання земельних ресурсів та екосистемних послуг
Національний стандарт України ДСТУ 9328:2025	індустріальний парк, який відповідає критеріям сталості, включаючи економічні, екологічні та соціальні показники, та проходить сертифікацію за визначеними класами відповідності: «золотий», «срібний» або «бронзовий»
Проект Ukraine GEIP	спеціальна зона промислового призначення, яка сприяє сталому розвитку через забезпечення соціальних, економічних та екологічних параметрів у процесах вибору розташування, планування, управління та повсякденного функціонування. Запорукою ефективності таких парків є тісна співпраця між підприємствами, спільне ефективне використання ресурсів та управління відходами

Як зазначає Пронь Л. [9], ЕП сприяють формуванню сприятливого інвестиційного клімату, розвитку малого та середнього бізнесу, створенню нових робочих місць та підвищенню конкурентоспроможності регіонів.

Загалом створення та успішне функціонування екоіндустріальних парків відкриває широкі можливості для розвитку регіонів:

- Економічне зростання. Залучення інвестицій у нові екологічно орієнтовані підприємства сприяє створенню нових робочих місць, підвищенню податкових надходжень до місцевих бюджетів та стимулюванню інноваційної діяльності. Синергія між учасниками парку підвищує їхню конкурентоздатність та залучає додаткові бізнес-можливості.

- Покращення екологічної ситуації. Впровадження принципів циркулярної економіки в ЕП призводить до значного скорочення викидів забруднюючих речовин у повітря, воду та ґрунт, зменшення обсягів утворення відходів та більш ефективного використання природних ресурсів. Це

позитивно впливає на здоров'я населення та стан екосистем регіону.

- Підвищення інвестиційної привабливості. Регіони, що активно розвивають екоіндустріальні парки, демонструють свою прихильність до сталого розвитку та інновацій, що робить їх більш привабливими для внутрішніх та іноземних інвесторів, які все більше звертають увагу на екологічну відповідальність бізнесу.

- Стимулювання інновацій та технологічного розвитку. Співпраця між підприємствами в ЕП сприяє обміну знаннями, технологіями та найкращими практиками в галузі екологічно чистого виробництва. Це стимулює розробку та впровадження новітніх екологічних технологій та рішень.

- Соціальні вигоди. Створення нових висококваліфікованих робочих місць, покращення якості життя населення завдяки чистішому довкіллю та підвищення соціальної відповідальності бізнесу є важливими соціальними вигодами від розвитку ЕП.

Для того, щоб екоіндустріальний парк став ефективним інструментом

регіонального розвитку, необхідно врахувати низку ключових факторів [7, 10, 15]:

– Чітка державна політика та підтримка: розробка сприятливого законодавства, надання фінансових стимулів та адміністративної підтримки є важливими передумовами для створення та розвитку ЕПП.

– Активна участь місцевої влади та громади: залучення органів місцевого самоврядування, бізнес-асоціацій, наукових установ та громадських організацій до процесу планування та управління ЕПП є запорукою його успішної інтеграції в регіональну економіку та суспільство.

– Залучення профільних інвесторів: орієнтація на залучення підприємств, які мають потенціал для взаємовигідної співпраці у сфері обміну ресурсами, є ключовим аспектом формування ефективного ЕПП.

– Розвинена інфраструктура: наявність сучасної транспортної, енергетичної та комунальної інфраструктури є необхідною умовою для забезпечення ефективної діяльності підприємств-учасників ЕПП.

– Професійне управління: ефективне управління ЕПП, включаючи залучення кваліфікованого персоналу та впровадження сучасних управлінських практик, є важливим для забезпечення його сталого розвитку.

Зважаючи на стратегічну важливість екоіндустріальних парків для сталого розвитку регіонів, доцільним є:

– розробка регіональних дорожніх карт розбудови ЕПП та трансформації індустріальних парків у ЕПП;

– запровадження фінансових стимулів для підприємств, що впроваджують ощадливі технології 4.0;

– активізація міжрегіонального співробітництва та обміну найкращими практиками;

– інтеграція ЕПП у загальнонаціональні програми екологічної модернізації та цифровізації;

– створення регіонального офісу, який би займався залученням бізнесу;

– максимальне спрощення регіональних процедур, пов'язаних з будівництвом та функціонуванням ЕПП.

Слід відзначити, що технології «Індустрії 4.0» переводять підходи ощадливого виробництва в цифровий формат і розширюють можливості інструментарію ощадливого управління, сприяючи цим самим підвищенню операційної ефективності бізнес-процесів від застосування концепції ощадливої Індустрії 4.0. Попри те, що «Індустрія 4.0» та ощадливе виробництва різняться функціонально поєднання інструментарію цих двох концепцій дозволяє побудувати найбільш відповідну вимогам цифровізації бізнес-модель функціонування виробничої системи (рис. 2).

Принципи екологічної ефективності	
Ощадливе виробництво – методи, що забезпечують ефективність управлінської діяльності	Індустрія 4.0 – методи автоматизації виробничих процесів на основі використання сучасних інтелектуальних технологій
Ощадлива Індустрія 4.0 – інтегровані інструменти забезпечення високого рівня операційної ефективності	
Синергетичні ефекти	

Рис. 2. Ощадлива Індустрія 4.0 як інструмент забезпечення сталого розвитку підприємств в системі екоіндустріальних парків (розробка авторів)

Впровадження інструментарію ощадливої Індустрії 4.0 дозволить підвищити не тільки операційну ефективність бізнес-процесів, а забезпечити їх стратегічну стійкість в умовах трансформаційних змін за рахунок:

- по-перше, ліквідації втрат. Смарт інструменти, що лежать в основі віртуальних виробничих систем здатні самостійно оптимізувати бізнес-процеси. Зокрема, застосування технологій прогностичного обслуговування (інтелектуальних засобів діагностики та моніторингу) дозволить прогнозувати збої і тим самим попереджувати їх настання та звести до мінімального рівня потенційні втрати. Технології «великих даних» створюють можливість і для системного контролю якості виконання виробничого процесу та попередження порушень у процесі виконання;

- по-друге, впровадження цифрових технологій в рамках Ощадливої Індустрії 4.0 дозволить значно скоротити як рівень експлуатаційних витрат, так і витрат, пов'язаних з просуванням інновацій. Одночасно, залучення цифрових інструментів моделювання та віртуальної реальності надасть змогу скоротити тривалість інноваційного та виробничого циклів і відповідно знизити витрати на введення в експлуатацію новачків та виготовлення запасних частин, вузлів і агрегатів для проведення ремонтних робіт;

- по-третє, створення можливості для підвищення організаційної стійкості підприємства. Адже, інформаційно-комунікаційні платформи, системи великих баз даних та ряд інших цифрових інструментів підтримки комунікацій дозволяють підтримувати зв'язок з усіма учасниками. Це в свою чергу створює можливість для вироблення прогресивних управлінських рішень і забезпечення ефективного управління в режимі реального часу;

- по-четверте, покращення операційної ефективності бізнес-процесів за рахунок застосування інструментів

Ощадливої Індустрії 4.0 підвищить довіру стейкхолдерів і відповідно покращить ділову репутацію на ринку. Зростання лояльності та надійності ЕІП забезпечить і підвищення рівня їх капіталізації, сформує передумови для сталого економічного зростання

Висновки. Екоіндустріальні парки є інноваційним та перспективним інструментом для сталого розвитку регіонів. Поєднуючи економічні вигоди з екологічною відповідальністю, вони сприяють залученню інвестицій, створенню робочих місць, покращенню екологічної ситуації та стимулюванню інновацій. Урахування регіонального контексту, інституційної спроможності та екологічних викликів дозволить підвищити ефективність планування, управління та реалізації екоіндустріальних ініціатив, що сприятиме сталому економічному зростанню та екологічній безпеці на місцевому рівні. Зважаючи на глобальні виклики сталого розвитку, потенційні вигоди від впровадження екоіндустріальних парків є не лише значними, але й довгостроковими. Вони охоплюють модернізацію промислових потужностей, зниження екологічного навантаження, підвищення енергоефективності, стимулювання інноваційної активності, створення нових робочих місць, а також зростання інвестиційної привабливості регіонів. У цьому контексті ЕІП виступають як стратегічний інструмент переходу до ресурсоефективної та низьковуглецевої економіки.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Амоша О. І. Регіональний розвиток України: проблеми та перспективи. *Економіка України*. 2018. № 12. С. 2–11.
2. Геєць В. М., Пономаренко В. С. Нові контури економічного простору України: проблеми регіонального розвитку. Х.: ВД «ІНЖЕК», 2010. 272 с.
3. Долішній М. І. Регіональна

політика: концепція, методи, практика. К.: Наукова думка, 2004. 504 с.

4. Згуровський М. З. Формування стратегії сталого розвитку України. *Економіка і прогнозування*. 2011. № 4. С. 7–20.

5. Новікова О. Ф. Соціально-економічні аспекти сталого розвитку регіонів України. *Регіональна економіка*. 2019. № 1. С. 13–21.

6. Чорна М. В. Сталий розвиток регіону в умовах екологічних загроз. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Економічна»*. 2020. Вип. 100. С. 84–91.

7. Клещов А. Навіщо Україні еко-індустріальні парки. 2022. *Економічна правда: веб-сайт*. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/07/14/689172/>

8. Лазаренко Д. О., Папук Д. О. Підтримка розвитку еко-індустріальних парків в умовах релокації та євроінтеграції бізнес-процесів. *Економічний вісник Донбасу*. 2022. № 3 (69). С. 27–30.

9. Пронь Л. М. Еко-індустріальні парки як інструмент інвестиційного розвитку регіону. *Наукові інновації та передові технології*. Серія: економіка. 2023. № 6(20). С. 208–217.

10. Чуб О. І. Екоіндустріальні парки як інструмент сталого розвитку промисловості. *Економіка та держава*. 2023. №4. С. 45–49.

11. Шарко М. В. Концептуальні засади формування еко-індустріальних парків в Україні. *Економіка природокористування і сталий розвиток*. 2021. № 2 (2). С. 110–118.

12. Добровільний національний огляд щодо Цілей сталого розвитку в Україні. *Міністерство економіки, довкілля та сільського господарства України : веб-сайт*. URL: <https://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=a0fc2a99-ada3-4a6d-b65b-cb542c3d5b77&title=Dobrovolnii+NatsionalniiOgliadSchodoTsileiStalogoRozvitkuVUkraini>

13. Міжнародні рамкові положення

про екоіндустріальні парки. Версія 2.0. Січень 2021. Група Світового банку. URL: <https://geipp-ukraine.org/mizhnarodni-ramkovi-polozhennia-pro-eip/>

14. ДСТУ 9328:2025. Екоіндустріальні парки. Класифікація, критерії відповідності, вимоги до сертифікації. Київ: Мінекономіки України, 2025. 24 с.

15. Еко-індустріальні парки попереджують зміну клімату. GEIPP Ukraine: веб-сайт. URL: <https://www.geipp-ukraine.org>

REFERENCES

1. Amosha O. I. (2018) Rehionalnyi rozvytok Ukrainy: problemy ta perspektyvy. [Regional development of Ukraine: problems and prospects]. *Ekonomika Ukrainy*. № 12. P. 2–11.

2. Heiets V. M., Ponomarenko V. S. (2010) Novi kontury ekonomichnoho prostoru Ukrainy: problemy rehionalnoho rozvytku. [New contours of the economic space of Ukraine: problems of regional development]. Kh.: VD «INZhEK», 272 p. (in Ukrainian)

3. Dolishnii M. I. (2004) Rehionalna polityka: kontseptsii, metody, praktyka. [Regional policy: concept, methods, practice]. K.: Naukova dumka, 504 p. (in Ukrainian)

4. Zghurovskiy M. Z. (2011) Formuvannia stratehii staloho rozvytku Ukrainy. [Formation of a strategy for sustainable development of Ukraine]. *Ekonomika i prohnozuvannia*. № 4. P. 7–20.

5. Novikova O. F. (2019) Sotsialno-ekonomichni aspekty staloho rozvytku rehioniv Ukrainy. [Socio-economic aspects of sustainable development of regions of Ukraine]. *Rehionalna ekonomika*. № 1. P. 13–21.

6. Chorna M. V. (2020) Stalyi rozvytok rehionu v umovakh ekolohichnykh zahroz. [Sustainable development of the region in conditions of environmental threats]. *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V. N. Karazina. Serii «Ekonomichna»*. Vyp. 100. P. 84–91.

7. Kleshchov A. (2022) Navishcho

- Ukraini eko-industrialni parky. [Why do Ukraine have eco-industrial parks?]. *Ekonomichna pravda: web-site*. Available at: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/07/14/689172/>
8. Lazarenko D. O., Papuk D. O. (2022) Pidtrymka rozvytku eko-industrialnykh parkiv v umovakh relokatsii ta yevrointehratsii biznes-protseviv. [Support for the development of eco-industrial parks in conditions of relocation and European integration of business processes]. *Ekonomichnyi visnyk Donbasu*. № 3 (69). P. 27-30.
9. Pron L. M. (2023) Eko-industrialni parky yak instrument investytsiinoho rozvytku rehionu. [Eco-industrial parks as a tool for investment development of the region]. *Naukovi innovatsii ta peredovi tekhnolohii. Seriya: ekonomika*. № 6 (20). P. 208-217.
10. Chub O. I. (2023) Ekoindustrialni parky yak instrument staloho rozvytku promyslovosti. [Eco-industrial parks as a tool for sustainable industrial development]. *Ekonomika ta derzhava*. №4. P. 45–49.
11. Sharko M. V. (2021) Kontseptualni zasady formuvannia eko-industrialnykh parkiv v Ukraini. [Conceptual principles of the formation of eco-industrial parks in Ukraine]. *Ekonomika pryrodokorystuvannia i stalyyi rozvytok*. № 2 (2). P. 110–118.
12. Dobrovilnyi natsionalnyi ohliad shchodo Tsilei staloho rozvytku v Ukraini. [Voluntary national review of the Sustainable Development Goals in Ukraine]. *Ministerstvo ekonomiky, dovykillia ta silskoho hospodarstva Ukrainy: veb-sait*. Available at: <https://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=a0fc2a99-ada3-4a6d-b65b-cb542c3d5b77&title=DobrovilniiNatsionalniiOgliadSchodoTsileiStalogoRozvitkuVUkraini>
13. Mizhnarodni ramkovi polozhennia pro ekoindustrialni parky. Versiia 2.0. (2021) [International Framework for Eco-Industrial Parks. Version 2.0.]. Hrupa Svitovoho banku. Available at: <https://geipp-ukraine.org/mizhnarodni-ramkovi-polozhennia-pro-eip/>
14. DSTU 9328:2025. (2025) Ekoindustrialni parky. Klasyfikatsiia, kryterii vidpovidnosti, vymohy do sertyfikatsii. [DSTU 9328:2025. Eco-Industrial Parks. Classification, Compliance Criteria, Certification Requirements]. Kyiv: Minekonomiky Ukrainy. 24 p. (in Ukrainian)
15. Eko-industrialni parky poperedzhuut zminu klimatu. [Eco-Industrial Parks Prevent Climate Change]. *GEIPP Ukraine: veb-sait*. Available at: <https://www.geipp-ukraine.org>