

Електронний журнал «Державне управління: удосконалення та розвиток» включено до переліку наукових фахових видань України з державного управління (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 1643 від 28.12.2019).

Спеціальність – 281.

Державне управління: удосконалення та розвиток. 2025. № 7.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2156.2025.7.6>

УДК 351.778:502.131.1:338.45

А. П. Лелеченко,

д. держ. упр., професор,

професор кафедри публічного управління та адміністрування,

Державний університет "Київський авіаційний інститут"

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0850-3724>

Є. І. Марченко,

аспірант кафедри публічного управління та адміністрування,

Державний університет "Київський авіаційний інститут"

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-2201-5486>

МОДЕЛІ ТА ПРАВОВІ МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ ЕКО-ІНДУСТРІАЛЬНИХ ПАРКІВ В УМОВАХ СТАЛОГО ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ

A. Lelechenko,

Doctor of Science in Public Administration, Professor,

Professor of the Department of Public Management and Administration,

The State University «Kyiv Aviation Institute»

Ye. Marchenko,

Postgraduate student of the Department of Public Management and Administration,

The State University "Kyiv Aviation Institute"

MODELS AND LEGAL MECHANISMS FOR THE DEVELOPMENT OF ECO-INDUSTRIAL PARKS IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE ECONOMIC GROWTH

У статті проведено аналіз моделей та правових механізмів розвитку еко-індустріальних парків (ЕІП) у контексті сталого економічного зростання. Досліджено міжнародний досвід функціонування ЕІП, акцентуючи увагу на основних вимірах їхньої сталості: економічній, екологічній, соціальній та інституційній. Розглянуто приклади провідних країн, таких як Данія, Південна Корея, Канада та В'єтнам, де впроваджено різні моделі управління та кооперації між бізнесом, владою і науковими колами. Аналіз цих кейсів демонструє різноманітність моделей управління, які варіюються від приватних ініціатив і ринкових механізмів до державних програм із широкою участю муніципалітетів, бізнесу та наукових установ. Відзначено роль цифрових платформ і інновацій у підвищенні ресурсоефективності та промислової симбіозності. На прикладі України здійснено аналіз поточного стану розвитку індустріальних парків, зокрема з огляду на виклики, пов'язані з відсутністю чіткої нормативно-правової бази, що регулює створення та функціонування еко-індустріальних парків. Визначено, що існуюча законодавча база не забезпечує достатніх механізмів для інтеграції екологічних стандартів і циркулярних практик у промислові зони, що стримує їхній розвиток та модернізацію. У цьому контексті наголошено на необхідності адаптації міжнародних стандартів і методологій, зокрема Міжнародної рамки ЕІР 2.0, яка пропонує комплексний підхід до управління ЕІП із урахуванням економічних, екологічних і соціальних факторів. Обґрунтовано концепцію гібридної моделі розвитку еко-індустріальних парків в Україні, яка передбачає поєднання приватної ініціативи, державного стратегічного координування та муніципально-наукової підтримки. Визначено перспективи вдосконалення політики державної підтримки розвитку ЕІП в Україні. Зокрема, підкреслено необхідність розвитку інституційної спроможності органів влади, удосконалення нормативно-правової бази, запровадження фінансових та нефінансових стимулів для підприємств, що впроваджують екологічні та циркулярні практики. Обґрунтовано, що комплексний підхід до розвитку еко-індустріальних парків здатний стати потужним драйвером екологічної модернізації промисловості України, сприяти підвищенню її

конкурентоспроможності, а також забезпечити сталий регіональний розвиток із урахуванням сучасних викликів і трендів глобальної економіки.

This article provides an analysis of models and legal mechanisms for the development of eco-industrial parks (EIPs) within the framework of sustainable economic growth. The study examines international experience in the operation of EIPs, focusing on the key dimensions of their sustainability: economic, environmental, social, and institutional. Examples from leading countries such as Denmark, South Korea, Canada, and Vietnam are reviewed, where various management and cooperation models between business, government, and academic institutions have been implemented. The analysis of these cases demonstrates a diversity of governance models, ranging from private initiatives and market-based mechanisms to government programs involving extensive participation of municipalities, businesses, and research institutions. The role of digital platforms and innovations in enhancing resource efficiency and industrial symbiosis is highlighted.

Using Ukraine as a case study, the article analyzes the current state of industrial park development, particularly challenges related to the absence of a clear regulatory framework governing the creation and operation of eco-industrial parks. It is identified that the existing legislation does not provide adequate mechanisms for integrating environmental standards and circular practices into industrial zones, which hinders their development and modernization. In this context, the necessity of adapting international standards and methodologies - specifically the International EIP Framework 2.0, which offers a comprehensive approach to EIP management considering economic, environmental, and social factors - is emphasized. The article proposes a hybrid model for the development of eco-industrial parks in Ukraine, combining private initiative, strategic state coordination, and municipal-academic support. Prospects for improving state policy to support EIP development in Ukraine are outlined, including strengthening institutional capacity, enhancing the regulatory framework, and introducing financial and non-financial incentives for enterprises implementing environmental and circular practices. It is argued that a comprehensive approach to developing eco-industrial parks can become a powerful driver of

ecological modernization of Ukrainian industry, enhance its competitiveness, and ensure sustainable regional development in line with contemporary global economic challenges and trends.

Ключові слова: *еко-індустріальні парки, циркулярна економіка, сталий розвиток, промислова симбіозність, управління, правове забезпечення, інституційна спроможність, цифрові платформи.*

Keywords: *eco-industrial parks, circular economy, sustainable development, industrial symbiosis, governance, legal framework, institutional capacity, digital platforms.*

У сучасних умовах глобальних екологічних викликів, виснаження природних ресурсів та зростаючих вимог до забезпечення сталого економічного розвитку, перед державою постає необхідність пошуку нових, інноваційних моделей розвитку. Еко-індустріальні парки (ЕІП) виступають одним із перспективних інструментів інтеграції економічного зростання з екологічною відповідальністю, оскільки вони базуються на принципах циркулярної економіки, ресурсоефективності та промислового симбіозу, що дозволяє компаніям оптимізувати використання матеріалів, енергії та води, зменшуючи негативний вплив на довкілля та сприяючи сталому розвитку регіонів.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Світовий досвід свідчить, що ефективне функціонування ЕІП не лише знижує екологічне навантаження, а й стимулює розвиток локальних економік, створює нові робочі місця, підвищує інвестиційну привабливість територій, а також формує нову модель взаємодії між бізнесом, громадою та державою. В Україні, незважаючи на активну інтеграцію концепції сталого розвитку у публічну політику, правові та інституційні засади створення і функціонування еко-індустріальних парків залишаються недостатньо розвиненими. Відсутність чітко визначених управлінських моделей, недосконалість нормативної бази та фрагментарність

публічної політики у цій сфері ускладнюють координацію між центральними і місцевими органами влади, бізнесом і громадськістю.

Особливо гостро постає проблема адаптації міжнародного досвіду та моделей ЕП до українських реалій, що унеможлиблює ефективне впровадження інструментів циркулярної економіки та екологічної модернізації виробництва. Водночас, у контексті євроінтеграції та імплементації європейських екологічних стандартів, зростає потреба у комплексному аналізі існуючих моделей ЕП, національного законодавства та механізмів стимулювання їх розвитку.

Важливим є також удосконалення правових механізмів, зокрема через дерегуляцію окремих видів господарської діяльності в межах індустріальних парків, законодавче визначення моделі еко-індустріального парку, а також запровадження фінансових і нефінансових стимулів для їх розвитку. Таким чином, проблема полягає у відсутності системного правового та інституційного забезпечення розвитку еко-індустріальних парків в Україні, що стримує реалізацію їх потенціалу як інструменту сталого економічного зростання. Розв'язання цієї проблеми є важливим науковим і практичним завданням, що сприятиме підвищенню екологічної безпеки та ресурсоефективності, зміцненню конкурентоспроможності України на міжнародному рівні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить про зростаючу увагу до тематики індустріальних парків як механізму економічного зростання. До прикладу, Н. Шевчук (2021) у своїй праці акцентує увагу на світовому досвіді функціонування індустріальних парків, зокрема на перевагах, які вони створюють для модернізації промислового потенціалу національної економіки. Авторка систематизує моделі управління такими парками в різних країнах та підкреслює потребу адаптації цих підходів до українських реалій, однак екологічна складова при цьому розглядається досить обмежено, що актуалізує необхідність розширення акценту саме на ЕП [1].

В. Бойко (2023) розглядає індустріальні парки як інструмент інвестиційної політики в умовах післявоєнного відновлення України. У дослідженні визначено переваги створення промислових кластерів для

стимулювання зайнятості та локального розвитку. Водночас, як і в попередньому джерелі, питання екологічної ефективності, сталого управління ресурсами та циркулярної економіки залишаються поза основним фокусом [2].

А. Анастасовський (2023) пропонує прогресивне бачення трансформації звичайних індустріальних парків у позитивні енергетичні еко-індустріальні парки, акцентуючи на необхідності впровадження чистих технологій, енергоефективності та інтеграції відновлюваних джерел енергії [3]. Дослідник підкреслює важливість не лише технічного, але й політико-правового інструментарію для реалізації таких трансформацій, що повністю відповідає європейському підходу до зеленої модернізації промисловості.

Цінний внесок у розкриття взаємозв'язку ЕІП і циркулярної економіки зроблено в роботі Д. Лазаренка, Я. Белінської та Д. Папука (2024). Автори обґрунтовують механізми державної підтримки підприємств, які спеціалізуються на переробці відходів у межах еко-індустріальних кластерів, розглядаючи ЕІП як платформу для розвитку зеленої економіки [4]. Вони також наголошують на необхідності формування стійких міжсекторних зв'язків, що має безпосереднє значення для державної політики у сфері публічного управління сталим розвитком.

Водночас недостатньо дослідженими залишаються управлінські моделі еко-індустріальних парків, їх нормативно-правове забезпечення та потенціал для реалізації публічної політики у цій сфері. Актуальним завданням є інтеграція екологічних підходів у публічне управління індустріальним розвитком та адаптація українського законодавчого поля до прогресивних світових практик.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є теоретичне обґрунтування моделей і правових механізмів розвитку еко-індустріальних парків в умовах переходу до сталого економічного зростання, а також визначення можливостей адаптації міжнародного досвіду до українського контексту з урахуванням принципів циркулярної економіки та екологізації публічного управління.

Виклад основного матеріалу дослідження. У сучасній міжнародній практиці ЕІП розглядаються як інструмент інтеграції екологічних та економічних цілей у рамках промислової політики. Вони є платформою для досягнення сталого розвитку шляхом підвищення ресурсоефективності, зменшення негативного впливу на довкілля, підтримки циркулярної економіки та сприяння соціально орієнтованому зростанню.

Одним із головних документів, що кодифікує міжнародні вимоги до функціонування таких парків, є оновлена версія Міжнародної рамки для еко-індустріальних парків (EIP Framework, Version 2.0), підготовлена у 2021 році Групою Світового банку, UNIDO та GIZ. Документ «An International Framework for Eco-Industrial Parks» (2021) встановлює мінімальні критерії, за якими промисловий парк може бути визнаний еко-індустріальним [5]. Рамка охоплює чотири основні виміри:

- економічна сталість: підтримка інноваційного бізнес-середовища, стимулювання залучення інвестицій, розвиток малих та середніх підприємств, посилення експортного потенціалу;
- екологічна сталість: зменшення викидів, ефективне управління водою, енергією та відходами, впровадження принципів екодизайну;
- соціальна сталість: дотримання трудових прав, забезпечення безпеки праці, інклюзія місцевого населення, корпоративна соціальна відповідальність;
- управління та інституційна спроможність: наявність прозорої моделі управління, планів моніторингу та оцінювання, взаємодія з місцевими громадами та органами влади.

Фреймворк також передбачає індикатори оцінки ефективності, які дають змогу здійснювати порівняльний аналіз парків у різних країнах [5]. У такий спосіб міжнародні організації формують універсальну методологічну основу для адаптації концепції ЕІП до національних умов, зокрема в країнах, що розвиваються.

Реалізація концепції ЕІП у світі відзначається значним різноманіттям моделей, що обумовлено регіональними особливостями, рівнем державної

підтримки, ступенем залучення приватного сектору та інституційними механізмами управління.

Калунборзький еко-індустріальний парк (Данія) є класичним прикладом спонтанно сформованої індустріальної симбіозної мережі, ініційованої приватним сектором. Взаємозв'язки між дев'ятьма компаніями різних галузей забезпечують циркуляцію енергії, води та матеріалів, коли відходи одних підприємств стають ресурсом для інших. Ядром системи є теплоелектростанція, яка постачає гарячу воду для житлових і промислових об'єктів, а побічні продукти (гіпс, попіл) використовуються у будівництві та видобувній промисловості. Результатом стало суттєве скорочення викидів CO₂ (на 635 тис. тонн щороку), економія енергії (100 ГВт·год) і води (3,6 млн м³), а також понад 24 млн євро фінансової вигоди щорічно [6]. Важливо, що еволюція цієї моделі відбулася без централізованого державного втручання, однак для масштабування подібних рішень необхідна підтримка на державному рівні.

Progetto Manifattura у Трентіно є прикладом багатовекторної інноваційної моделі, що поєднує екодизайн, сталий розвиток будівництва, цифровізацію управління та розвиток зеленої енергетики. Парк функціонує як центр для стартапів і компаній у сфері зеленої економіки, забезпечуючи платформу для впровадження циркулярних рішень і створення нових робочих місць [7].

ЕІП у Канаді, зокрема такі як Burnside (Дартмут), TaigaNova (Альберта) та Innovista (Онтаріо), формуються завдяки активній участі муніципалітетів, університетів і малого та середнього бізнесу. Ця модель розвитку базується на багатосторонній співпраці, де муніципалітети забезпечують інфраструктурну та регуляторну підтримку, університети – науково-дослідницький супровід і інновації, а бізнес – гнучкість і впровадження екологічних рішень.

Особлива увага в цих парках приділяється ресурсній ефективності та розвитку індустріальної симбіозної мережі, яка сприяє обміну матеріалами, енергією та водою між підприємствами. Наприклад, у Burnside Park було створено понад 1500 стратегічних партнерств, що дозволило покращити екологічні показники компаній і знизити відходи. TaigaNova Eco Industrial Park акцентує на енергоефективному будівництві, використанні відновлюваних

джерел енергії та біологічній очистці стічних вод, що відповідає найвищим екологічним стандартам. Innovista, розташований поруч з університетом у Онтаріо, інтегрує цифрові платформи для моніторингу потоків ресурсів, що дозволяє оптимізувати використання матеріалів і енергії, а також стимулює інновації серед малих та середніх підприємств.

Застосування цифрових платформ у цих парках є основним інструментом для підтримки індустріальної взаємодії. Вони дозволяють підприємствам оперативно обмінюватися інформацією про надлишки ресурсів, координувати логістику та оцінювати потенціал для повторного використання відходів. Це значно знижує транзакційні витрати і сприяє більш ефективному використанню матеріалів, що є одним із основних принципів циркулярної економіки. Підтримка екологічних інновацій серед малих та середніх підприємств забезпечується через навчальні програми, гранти та партнерства з науково-дослідними установами [8; 9].

У Південній Кореї, зокрема в Ульсані, реалізується національна програма трансформації традиційних промислових парків у ЕІП на основі державно-приватного партнерства. Програма передбачає державне фінансування, впровадження стандартів енергоефективності, екологічної сертифікації та інноваційного виробництва. Важливою є поступова еволюція від спонтанної симбіозної взаємодії до системної інституціоналізації та масштабування моделі на національному рівні [10].

У дослідженні Ф. Аггері (2021) підкреслюється стрімке зростання кількості еко-індустріальних парків у світі: від 245 у 2001 році до 438 у 2020-му, причому переважна більшість зосереджена в Азії та Європі. Автор аналізує, що цей розвиток значною мірою зумовлений поширенням цифрових платформ обміну ресурсами, моделей спільного управління та інфраструктурних рішень, орієнтованих на циркулярність [11]. ЕІП дедалі більше позиціонуються як драйвери трансформації традиційної промисловості у напрямку замкнутих виробничих циклів.

У контексті практичної реалізації принципів циркулярної економіки приклад В'єтнаму, висвітлений у статті Н. Екафітріни та Ч. Артура (2023), є

показовим. У межах програми UNIDO GEIPP на територіях Da Nang та Deep C Industrial Zone було впроваджено міжгалузеву симбіозну взаємодію, коли відходи або побічні продукти одного виробництва (наприклад, скляної промисловості) використовуються як ресурси в іншому, зокрема, в енергетичному секторі. Це дозволило суттєво знизити викиди CO₂, оптимізувати споживання ресурсів та підвищити ефективність промислової взаємодії на рівні парку [12].

У європейському підході до розвитку ЕПП чітко простежується прагнення інтегрувати їх у стратегічні рамки сталого розвитку, зокрема у Circular Economy Action Plan та Європейський зелений курс (European Green Deal). Платформа Futurium підкреслює, що промислова симбіозність у межах ЕПП - це не лише виробнича співпраця, а практичне втілення циркулярної економіки: відновлення ресурсів, зменшення кількості відходів, повторне використання матеріалів, перехід на відновлювану енергетику. У цьому контексті ЕПП виступають як інфраструктура «нового покоління», де екологічне право, ESG-підходи бізнесу та місцеві енергетичні трансформації поєднуються в єдину управлінську екосистему. Європейські документи передбачають використання цифрових паспортів продукції, інструментів моніторингу впливу та оцінки життєвого циклу виробництва, що забезпечує прозору й сталу модель контролю за ресурсними потоками [13]. Такий підхід дозволяє створити передумови для повноцінного функціонування циркулярної промисловості на рівні регіонів і кластерів.

Отже, міжнародний досвід демонструє різноманіття моделей розвитку ЕПП: від приватних симбіозних мереж (Данія) до комплексних державних програм (Південна Корея) та багатосторонніх партнерств за участі муніципалітетів і наукової спільноти (Канада, Італія). При цьому ефективність ЕПП значною мірою залежить від інституційної підтримки, інтеграції цифрових рішень і залучення всіх стейкхолдерів до управління. Інтеграція принципів циркулярної економіки та сталого розвитку є визначальною умовою для підвищення конкурентоспроможності та екологічної безпеки промислових територій.

Для України найпродуктивнішим може стати змішаний шлях: адаптація приватної динаміки (як у Калунборзі) в поєднанні з державним координуванням (як у Південній Кореї) та залученням академії і цифрових платформ (як у Канаді). Це відкриває потенціал для розвитку українських ЕІП із елементами циркулярності, інноваційності та ефективного публічного управління.

У 2020-х роках Україна приєдналася до глобальної ініціативи GEIPP (Global Eco-Industrial Parks Programme), що реалізується за підтримки UNIDO у партнерстві з урядами Швейцарії та Німеччини. В межах проєкту «Глобальна програма еко-індустріальних парків в Україні» було започатковано процес впровадження міжнародної рамки ЕІП у кількох регіонах держави. Основна увага зосереджується на:

- оцінці потенціалу наявних індустріальних парків щодо переходу до екологічно сталих практик;
- розробці пілотних проєктів на базі існуючих парків (зокрема в Львівській, Черкаській та Вінницькій областях);
- підготовці фахівців з управління ЕІП;
- залученні місцевих органів влади до формування політик підтримки екологізації промислових зон [14].

Основним викликом при впровадженні стало обмежене правове поле в Україні, яке поки що не передбачає чіткої диференціації між традиційними індустріальними парками та еко-індустріальними утвореннями. У зв'язку з цим наголошується на потребі імплементації міжнародних критеріїв ЕІП у національне законодавство, що дасть змогу системно впроваджувати циркулярні та кліматично нейтральні підходи на рівні публічного управління.

Міжнародна рамка EIP 2.0 пропонує не лише технічні, але й чітко структуровані управлінські моделі еко-індустріальних парків. Це засвідчує, що ці моделі можуть бути ефективно адаптовані до українських реалій за умови вдосконалення нормативно-правової бази та підвищення інституційної спроможності органів публічної влади. Поточна реалізація GEIPP в Україні засвідчує готовність до таких змін, проте наявність фрагментарного підходу та

брак чітких стандартів стримують динаміку трансформації індустріальних парків у повноцінні ЕІП.

З огляду на це доцільним є аналіз практичних моделей реалізації ЕІП у різних країнах з акцентом на управлінські особливості, механізми екологізації, роль держави та потенціал для їх адаптації в Україні. Узагальнена характеристика таких моделей подана у таблиці нижче.

Таблиця 1. Порівняльний аналіз моделей розвитку еко-індустріальних парків і можливості їх адаптації в Україні

Країна	Тип моделі та ініціатива	Особливості управління та екологізації	Потенціал для України
Данія (Калунборг)	Приватна індустріальна симбіозність (без держвтручання)	Горизонтальна взаємодія бізнесу; обмін побічними продуктами; циркуляція енергії, води, матеріалів	Доцільно для малого/середнього бізнесу; розвиток міжгалузевої кооперації у регіонах
Канада (Burnside, Innovista)	Муніципально-наукове партнерство	Залучення університетів, місцевої влади; цифрові платформи моніторингу ресурсів; підтримка малого/середнього бізнесу	Актуально для технологічних і освітніх центрів (Львів, Харків, Дніпро)
Південна Корея (Ульсан)	Державна стратегія перетворення ІІІ на ЕІП	Централізоване фінансування, стандарти енергоефективності, сертифікація	Можлива модель для національного рівня; потребує законодавчого оформлення
Італія (Manifattura, Трентіно)	Регіональний кластер сталих інновацій	Екодизайн, будівництво, зелені стартапи; смарт-управління	Адаптивно до індустріальних хабів із інноваційним потенціалом
В'єтнам (GEIPP, Da Nang)	Міжнародна програма UNIDO	Симбіоз секторів (скло – енергетика); зменшення CO ₂ ; пілотне впровадження	Релевантно для переходу від традиційних ІІІ до ЕІП у пілотних регіонах
ЄС (Green Deal)	Інтеграція ЕІП у загальноєвропейську стратегію	ESG (Environmental, Social, Governance); паспорти продукції, життєвий цикл, цифровий моніторинг	Основа для розробки нацстандарту та інструментів оцінювання ефективності

Джерело: складено автором

У лютому 2023 року Кабінет Міністрів України затвердив Стратегію розвитку індустріальних парків на 2023-2030 роки (розпорядження № 176-р від 24.02.2023), яка визначає індустріальні парки як ключові драйвери сталого

економічного розвитку і декарбонізації, зміцнює їх потенціал як еко-індустріальних структур через стимулювання ресурсоефективності, циркулярної економіки та енергетичної трансформації [15].

Документ обумовив значні зміни: у 2024 році українська мережа індустріальних парків зростає рекордними темпами: до Реєстру було внесено 31 новий парк, загальна кількість сягнула майже 100, а за рік працювали вже щонайменше 21 парк [16].

При цьому п'ятнадцять з них отримали державне фінансування: понад 1,1 млрд грн для облаштування інфраструктури, компенсації відсотків за кредитами та завершення інженерних проєктів [17]. У результаті тільки в двох регіонах (Житомирщина і Львівщина) було створено понад 1 200 робочих місць [18].

Така динаміка є сигналом до інвесторів та локальних адміністрацій, що індустріальні парки стають пріоритетом національної індустріальної стратегії. Державна підтримка через Стратегію 2023-2030 та значні інвестиції 2024 року мають потенціал для кардинального перетворення індустріальних парків на справжні еко-індустріальні структури.

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Результати проведеного аналізу свідчать про те, що розвиток ЕІП в Україні поступово інтегрується в парадигму сталого розвитку, відображаючи актуальні тенденції глобальної екологічної та індустріальної політики. Участь України у міжнародних ініціативах, таких як Global Eco-Industrial Parks Programme (GEIPP), а також схвалення урядової Стратегії розвитку індустріальних парків на 2023-2030 роки, засвідчують прагнення до інституціоналізації підходів циркулярної економіки в публічному управлінні промисловістю.

Водночас аналіз нормативно-правової бази та практики функціонування ЕІП вказує на наявність низки структурних бар'єрів. Зокрема, відсутність нормативної диференціації між традиційними та еко-індустріальними парками створює правову невизначеність, що ускладнює впровадження екологічних критеріїв оцінки ефективності та сталості. Недостатній рівень інституційної спроможності суб'єктів публічного управління, слабо розвинуті цифрові

інструменти моніторингу та брак стандартів ESG-орієнтованого адміністрування (Environmental, Social, Governance) обмежують можливості повноцінної реалізації концепції ЕП.

У цьому контексті науково обґрунтованим виглядає підхід до моделювання розвитку ЕП в Україні як гібридної моделі, що поєднує: приватну симбіозну динаміку (на прикладі Калунборзького індустріального симбіозу, Данія); державне стратегічне координування (Південна Корея, національні програми MOTIE); академічно-муніципальне партнерство з цифровою трансформацією (Канада, Італія). Це передбачає створення нормативно-методологічної бази для забезпечення сталості індустріального розвитку, інтеграції ЕП у регіональні стратегії зростання, розвитку інституційних механізмів управління життєвим циклом промислових кластерів та розбудови національної моделі циркулярної економіки.

Отже, системна та комплексна публічна політика щодо підтримки еко-індустріальних парків є не лише логічним продовженням адміністративних ініціатив останніх років, а й науково обґрунтованим стратегічним кроком у напрямі побудови інноваційно-екологічної моделі економіки. Це дозволить уникнути рецидиву «екстрактивної індустріалізації» минулого і сформувати ефективне публічне управління у сфері промислової модернізації на засадах екологічної відповідальності та інституційної сталості.

Література

1. Шевчук, Н. Світовий досвід розвитку індустріальних парків та їх переваги для розвитку економіки України. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2021. №4 (28). С. 68-74. URL : <http://ppeu.stu.cn.ua/article/view/262444/258872>
2. Бойко, В. О. Промислові парки є ефективним інструментом залучення інвестицій для відновлення економіки в післявоєнний період. *Економіка та суспільство*. 2023. №49. URL : <https://ecomomyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2306/2227>

3. Анастасовський, А. Що потрібно для перетворення індустріальних парків в потенційні позитивні енергетичні індустріальні парки? *Енергетична політика*. 2023. том 173. URL : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S030142152200619X?via%3DiHub>
4. Дмитро О. Лазаренко, Яніна В. Белінська, Дмитро О. Папук. Взаємодія еко-індустріальних парків в циркулярній економіці: державна підтримка підприємств з переробки відходів. *Економіка промисловості*. 2024. №4. URL : <http://ojs.econindustry.org/index.php/ep/article/view/311>
5. An International Framework for Eco-Industrial Parks, Version 2.0. World Bank Group. 2021. URL : <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/ff91fafb-d404-5ba6-82d8-595566675cca>
6. Kalundborg's Eco-Industrial Park Transformed Waste into Savings. URL : <https://www.engieimpact.com/insights/eco-industrial-park-case-study-kalundborg>
7. Progetto Manifattura. Green innovation factory. 2012. URL : https://progettomanifattura.it/sites/default/files/Progetto%20Manifattura_en.pdf
8. East Ontario Wood Centre & Eco-Industrial Park. URL : <http://www.woodcentre.ca/>
9. Canadian GeoExchange Coalition. URL : <http://www.geoexchange.ca>
10. Hung-Suck Park 1, Eldon R Rene, Soo-Mi Choi, Anthony S F Chiu. 2008. Strategies for sustainable development of industrial park in Ulsan, South Korea--from spontaneous evolution to systematic expansion of industrial symbiosis. URL : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17337322/>
11. Franck Aggeri. Industrial eco-parks as drivers of the circular economy. *Industry and Waste : Toward the Circular Economy*. 2021. URL : https://journals.openedition.org/factsreports/6642?utm_source
12. Nisasia Ekafitrina and Charles Arthur. Eco-industrial parks: resource efficiency and industrial symbiosis. 2023. URL : https://www.unido.org/stories/eco-industrial-parks-resource-efficiency-and-industrial-symbiosis?utm_source

13. Closing the Loop: Advancing Circular Economy with Eco-Industrial Parks. URL : <https://futurium.ec.europa.eu/fi/regio-peer-2-peer-communities/news/closing-loop-advancing-circular-economy-eco-industrial-parks>

14. Глобальна програма еко-індустріальних парків в Україні: реалізація на місцевому рівні. URL : <https://geipp-ukraine.org/pro-eip/>

15. Про схвалення Стратегії розвитку індустріальних парків на 2023-2030 роки: розпорядження Кабінету Міністрів України від 24 лютого 2023 р. № 176-р. URL : <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-skhvalennia-stratehii-rozvytku-industrialnykh-par-a176r>

16. Індустріальні парки 2024. URL : https://madeinukraine.gov.ua/industrialni_parky_2024.pdf

17. «Зроблено в Україні»: у 2024 році 15 індустріальним паркам виділено 1,1 млрд грн державного стимулювання. URL : <https://koda.gov.ua/zrobleno-v-ukrayini-u-2024-roczy-15-industrialnym-parkam-vydileno-11-mlrd-grn-derzhavnogo-stymulyuvannya/>

18. Понад 1200 нових робочих місць в переробній промисловості: в Україні з'явилися два нових індустріальних парки. Урядовий портал. URL : <https://www.kmu.gov.ua/news/ponad-1200-novykh-robochykh-mists-v-pererobnii-promyslovosti-v-ukraini-ziavylisia-dva-novykh-industrialnykh-parky>

References

1. Shevchuk, N. (2021), "World experience of industrial parks development and their advantages for the Ukrainian economy", Problems and Prospects of Economics and Management, vol. 4 (28), pp. 68-74, Available at: <http://ppeu.stu.cn.ua/article/view/262444/258872> (Accessed 10 January 2025).

2. Boyko, V.O. (2023), "Industrial parks as an effective tool for attracting investments to post-war economic recovery", Economy and Society, vol. 49, Available at: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2306/2227> (Accessed: 16 March 2025).

3. Anastasovski, A. (2023), “What is needed to transform industrial parks into potential positive energy industrial parks?”, *Energy Policy*, vol. 173, Available at:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S030142152200619X?via%3DiHub> (Accessed: 25 June 2025).
4. Lazarenko, D.O., Belinska, Y.V., Papuk, D.O. (2024), “Interaction of eco-industrial parks in circular economy: state support for waste processing enterprises”, *Economics of Industry*, vol. 4, Available at:
<http://ojs.econindustry.org/index.php/ep/article/view/311> (Accessed: 18 February 2025).
5. World Bank Group (2021), “An International Framework for Eco-Industrial Parks, Version 2.0”, Available at:
<https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/ff91fafb-d404-5ba6-82d8-595566675cca> (Accessed: 16 March 2025).
6. ENGIE Impact (n.d.), “Kalundborg’s Eco-Industrial Park Transformed Waste into Savings”, Available at: https://www.engieimpact.com/insights/eco-industrial-park-case-study-kalundborg?utm_source (Accessed: 8 February 2025).
7. Progetto Manifattura (2012), “Green Innovation Factory”, Available at:
https://progettomanifattura.it/sites/default/files/Progetto%20Manifattura_en.pdf
(Accessed: 25 June 2025).
8. East Ontario Wood Centre & Eco-Industrial Park (2025), Available at:
<http://www.woodcentre.ca/> (Accessed: 10 February 2025).
9. Canadian GeoExchange Coalition (2025), Available at:
<http://www.geoexchange.ca> (Accessed: 16 March 2025).
10. Park, H.-S., Rene, E.R., Choi, S.-M., Chiu, A.S.F. (2008), “Strategies for sustainable development of industrial park in Ulsan, South Korea—from spontaneous evolution to systematic expansion of industrial symbiosis”, Available at:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17337322/> (Accessed: 22 April 2025).
11. Aggeri, F. (2021), “Industrial eco-parks as drivers of the circular economy”, *Industry and Waste: Toward the Circular Economy*, Available at:
https://journals.openedition.org/factsreports/6642?utm_source (Accessed: 22 April 2025).

12. Ekafitrina, N. and Arthur, C. (2023), “Eco-industrial parks: resource efficiency and industrial symbiosis”, Available at: https://www.unido.org/stories/eco-industrial-parks-resource-efficiency-and-industrial-symbiosis?utm_source (Accessed: 6 May 2025).
13. European Commission (2025), “Closing the Loop: Advancing Circular Economy with Eco-Industrial Parks”, Available at: https://futurium.ec.europa.eu/fi/regio-peer-2-peer-communities/news/closing-loop-advancing-circular-economy-eco-industrial-parks?utm_source (Accessed: 11 May 2025).
14. GEIPP Ukraine (2025), “Global Eco-Industrial Parks Program in Ukraine: Local Level Implementation”, Available at: <https://geipp-ukraine.org/pro-eip/> (Accessed: 25 May 2025).
15. Cabinet of Ministers of Ukraine (2023), Resolution “On Approval of the Strategy for Industrial Parks Development for 2023-2030 ”, Available at: https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-skhvalennia-stratehii-rozvytku-industrialnykh-par-a176r?utm_source (Accessed: 22 April 2025).
16. Made in Ukraine (2024), “Industrial Parks 2024”, Available at: https://madeinukraine.gov.ua/industrialni_parky_2024.pdf (Accessed: 27 April 2025).
17. KODA (2024), “Made in Ukraine: In 2024, 15 industrial parks were allocated UAH 1.1 billion of state incentives”, Available at: <https://koda.gov.ua/zrobleno-v-ukrayini-u-2024-roczy-15-industrialnym-parkam-vydileno-11-mlrd-grn-derzhavnogo-stymulyuvannya/> (Accessed: 27 April 2025).
18. Government Portal of Ukraine (2024), “Over 1200 New Jobs in Processing Industry: Two New Industrial Parks Emerged in Ukraine”, Available at: https://www.kmu.gov.ua/news/ponad-1200-novykh-robochykh-mists-v-pererobnii-promyslovosti-v-ukraini-ziavylysia-dva-novykh-industrialnykh-parky?utm_source (Accessed: 12 May 2025).

Стаття надійшла до редакції 09.07.2025 р.