

Є. І. Марченко,
аспірант, Державний університет "Київський авіаційний інститут"
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-2201-5486>

DOI: 10.32702/2306-6814.2025.3.245

МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ ЕКО-ІНДУСТРІАЛЬНИХ ПАРКІВ: СТАН ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Ye. Marchenko,
Postgraduate student, State University "Kyiv Aviation Institute"

THEORETICAL PRINCIPLES OF DETERMINING NATIONAL SECURITY THREATS IN THE INFORMATION SOCIETY

Проведений аналіз дозволив визначити особливості функціонування та розвитку еко-індустріальних парків в Україні як елементів промислових парків загалом. Виявлено, що станом на 2023 рік на вітчизняних функціонує понад 60 промислових парків, на жаль, частка еко-індустріальних парків серед них є незначною. У 2023 і 2024 роках запроваджено державну підтримку вітчизняних промислових парків, що передбачає реалізацію інституційних заходів: надання можливостей індустріальним паркам бути одночасно керуючою компанією в одній юридичній особі; розширення переліку видів діяльності індустріального парку; надання цій керуючій компанії можливості скористатись державною програмою доступних кредитів "5-7-9" тощо. Установлено, що прийнято також рішення про фінансову підтримку 11 вітчизняних промислових парків.

У той же час, наполягається, що зазначені інституційні заходи щодо державної підтримки індустріальних парків в Україні потребують удосконалення, зокрема, у напрямку стимулювання розвитку саме еко-індустріальних парків, за якими майбутнє. У цьому контексті визначено, що основне завдання еко-індустріальних парків — це замкнуті ланцюжки створення вартості при скороченні відходів і підвищенні екологічної ефективності з використанням принципів чистого екологічного виробництва, промислової екології та циркулярної економіки. Доведено, що державна підтримка еко-промислових парків забезпечить соціо-еколого-економічний розвиток окремо взятої території, її населення, економіки та захист навколишнього середовища. Оскільки еко-індустріальні парки фокусуються на створенні промислової екології в межах мережі підприємств із різних галузей і секторів економіки, які одержують вигоду від обміну ресурсами.

Установлено, що типові закордонні еко-індустріальні парки включають промислове виробництво, дослідницьку, житлову та ділову зони, а також зону обслуговування. Для прикладу взяті еко-індустріальні парки Данії та Китаю. Розгляд їхнього досвіду дозволив аргументувати перспективні напрямки розвитку еко-індустріальних парків в Україні: упровадження підходу до циркулярної економіки, розбудова еко-міст, які дотримуються принципів еко-індустріальних як складних систем, стимулювання розвитку останніх, що можливо, зокрема, за рахунок державної підтримки та ін.

The analysis made it possible to determine the features of the functioning and development of eco-industrial parks in Ukraine as elements of industrial parks in general. It was found that as of 2023, more than 60 industrial parks are operating in the country, unfortunately, the share of eco-industrial parks among them is insignificant. In 2023 and 2024, state support for domestic industrial parks was introduced, which involves the implementation of institutional measures: providing opportunities for industrial parks to be simultaneously a management company in one legal entity; expanding the list of types of activities of the industrial park; providing this management company with the opportunity to take advantage of the state program of affordable loans "5-7-9", etc. It was established that a decision was also made to provide financial support to 11 domestic industrial parks.

At the same time, it is insisted that the specified institutional measures for state support of industrial parks in Ukraine need to be improved, in particular, in the direction of stimulating the development of eco-industrial parks, which are the future. In this context, it is determined that the main task of eco-industrial parks is closed value chains while reducing waste and increasing environmental efficiency using the principles of clean ecological production, industrial ecology and circular economy. It is proved that state support for eco-industrial parks will ensure the socio-ecological and economic development of a particular territory, its population, economy and environmental protection. Since eco-industrial parks focus on creating industrial ecology within a network of enterprises from different industries and sectors of the economy that benefit from the exchange of resources.

It is established that typical foreign eco-industrial parks include industrial production, research, residential and business zones, as well as a service zone. The eco-industrial parks of Denmark and China are taken as examples. Consideration of their experience allowed us to argue for promising directions for the development of eco-industrial parks in Ukraine: implementing an approach to a circular economy, developing eco-cities that adhere to the principles of eco-industrial as complex systems, stimulating the development of the latter, which is possible, in particular, through state support, etc.

Ключові слова: публічне управління, державна політика, система безпеки, промислові парки, еко-індустриальні парки, стан функціонування, перспективи розвитку, еко-міста, циркулярна економіка, екологічна безпека.

Key words: public administration, public policy, security system, industrial parks, eco-industrial parks, state of functioning, development prospects, eco-cities, circular economy, environmental safety.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

За даними Світового банку у 2019 р., промисловий сектор є найважливішою частиною економіки економічно розвинених держав й одним із факторів їх подальшого розвитку, адже в них понад 40% припадає на національне ВВП. Однак промисловий сектор також має найбільший вплив на довкілля, забруднюючи його. У звітному періоді понад 70% загального забруднення було викликано саме промисловим сектором. З цієї причини важливим є впровадження еко-індустріальних парків, а також "перекваліфікація" уже наявних індустріальних парків в еко-індустріальні. Це має вирішальне значення для сучасних і майбутніх поколінь, і збереження для них навколишнього середовища в стані придатному для належної життєдіяльності. У цьому контексті вважаємо, що набувають актуальності визначення сучасного стану та перспектив розвитку еко-індустріальних парків, а також механізмів їхнього організаційно-правового регулювання.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Інституційні, економічні, фінансові, правові, інформаційно-комунікативні та інші аспекти публічного управління промисловими парками є предметом дослідження закордонних і вітчизняних учених Л. Антонової, В. Бойко, Л. Бойко, О. Бойко, В. Галасюк, В. Григи, М. Данилович-Кропивницької, Ю. Джурик, І. Єгорова, О. Івашко, Д. Кисилевського, А. Лелеченко, М. Портера, Л. Сергієнко, Н. Шевчук та ін. [1; 2; 5; 7; 15; 16; 18]. У той же час, відзначимо, що існує необхідність у системному аналізі загроз та особливостей розвитку еко-індустріальних парків в умовах циркулярної економіки, адже ці загрози набувають усе більшої актуальності.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Метою статті є дослідження сучасного стану та перспектив розвитку еко-індустріальних парків і механізмів їхнього формування.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Сьогодні ми маємо можливість спостерігати загальносвітову тенденцію щодо стрімкого інноваційного розвитку та повсюдного використання цифрових технологій [9; 17]. У той же час, ці тенденції все більше вимагають впровадження "зеленої" енергетики й енергозберігаючих технологій, раціонального ставлення до навколишнього середовища та покращення показників функціонування екологічної сфери. Оскільки промисловий сектор, об'єкти підвищеної небезпеки та критичної інфраструктури, а також збройні конфлікти та бойові дії зумовлюють щорічне збільшення обсягів отруйних речовин, які потрапляють до атмосфери, водойм, ґрунтів та інших підсистем екосфери [10; 12]. Погоджуючись із думкою вітчизняних і закордонних дослідників, відзначимо, що в мирний час допомогти вирішити цю проблемну ситуацію може розвиток еко-індустріальних парків [1; 2; 5; 7; 15; 16].

Згідно з інформацією Комітету з питань економічного розвитку Верховної Ради України, яке щомісяця надає огляд найцікавіших подій у сфері розвитку індустріальних парків, у жовтні відбувся запуск державного фінансування розвитку їхньої інфраструктури [4]. У той же час, аналіз даної інформації дав підстави вказати на декілька важливих аспектів, що мають і позитивний і негативний характер. Власне кажучи, вітчизняним законодавцем та центральними органами виконавчої влади (зокрема, Міністерством економіки України) вживаються інституційні публічно-управлінські заходи щодо стимулювання розвитку індустріальних парків. Свідченням цього є реалізація низки організаційно-правових заходів, а саме: на розгляд парламенту України внесено законопроект реєстраційний номер 12117 щодо вдосконалення законодавства у сфері розвитку індустріальних парків [там само]. Проект є результатом Робочої групи Комітету з питань економічного розвитку і передбачає: надання можливостей індустріальним паркам бути одночасно керуючою компанією в одній юридичній особі; розширення переліку видів діяльності індустріального парку; надання цій керуючій компанії можливості скористатись державною програмою доступних кредитів "5-7-9" тощо.

Проте цей законопроект є не першим у досліджуваній сфері, і дискусії щодо його положень й досі тривають як у науковій, так і практичній площині. Крім того, слід зацентрувати увагу на тому, що в зазначеному законопроекті та державному фінансуванні індустріальних парків не визнано ключової ролі еко-індустріальних парків. Як результат, сьогодні еко-індустріальні парки в Україні можна перерахувати на пальцях, у порівнянні з індустріальними парками (рис. 1), незначна частина з яких припинила своє існування через безперспективність власного функціонування, на їх погляд (рис. 2).

Відповідно до інформації Міністерства економіки України, у період з 2014 по 2023 р. було зареєстровано 63 індустріальні парки [6]. З рис. 1 видно, що найбільша кількість індустріальних парків в Україні була зареєстрована у 2015 і 2017 роках. Незважаючи на початок повномасштабної агресії РФ, у 2022 році також спостерігається збільшення кількості новостворених індустріальних парків, але це збільшення відбулось у другій половині аналізованого року. Очевидно, це зумовлено об'єктивними факторами, які пов'язані з невизначеністю ситуації та прагненням РФ дестабілізувати ситуацію в Україні. Наразі реєстр індустріальних парків не містить оновлених даних. Однак з огляду на наявну інформацію можемо відзначити таке: перший індустріальний парк було створено у 2014 році в Івано-Франківській області, а у 2022 році було створено щонайменше два еко-індустріальні парки ("Енергія Буковини" і "Еко-смайт індустріальний парк "ГАЛІТ") [там само].

Слід зауважити, що у 2024 році Міністерство економіки України схвалило рішення щодо державної підтримки розвитку інфраструктури 11 індустріальних парків на суму понад 1 млрд. грн. Однак очевидно, що кількість індустріальних парків, які можуть отримати державну підтримку, є незначною, у порівнянні із загальною кількістю функціонуючих індустріальних парків. Крім того, Міністерство економіки України передало на розгляд Уряду проект постанови про виключення з Реєстру кількох індустріальних парків, які не спромоглися почати діяльність та знайти керуючу компанію [4].

При цьому знову підкреслимо, що жодної згадки про стимулювання розвитку еко-індустріальних парків та їхню державну підтримку не йдеться. Окрім згадки, що Долинська міськрада (Івано-Франківська область) обрала керуючу компанію для ІП "Перший еко-індустріальний парк". Нею стала компанія "ПІРС" (будівництво та операції з нерухомістю). Дані відомості, надані як дайджест інституційної діяльності на вищому рівні державної влади, є малоінформативними, і не засвідчують системного бачення всієї складності ситуації [4].

У продовження відзначимо, що створення та функціонування еко-індустріальних (промислових) парків — це приклад стимулювання інноваційного розвитку будь-якої країни. Наприклад, у Китаї це зрозуміли ще на 80-их роках ХХ ст. [2; 7; 15; 18]. Проте найбільш помітною ініціативою щодо модернізації існуючих і розробки нових стандартів для еко-індустріальних парків стала програма "Національний демонстраційний екопромисловий парк", створена на початку

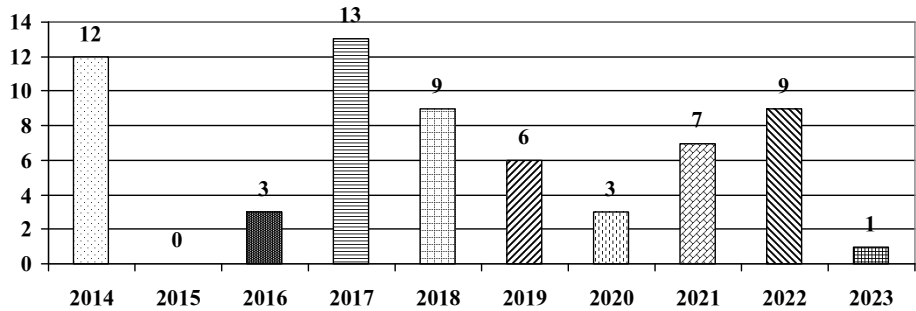


Рис. 1. Кількість включених до Реєстру індустріальних парків України (2014—2023 рр.)

Джерело: складено на підставі [6].

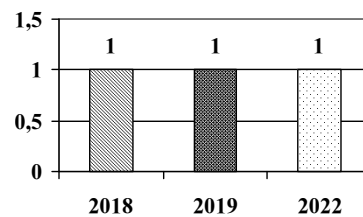


Рис. 2. Кількість виключених із Реєстру індустріальних парків України (2014—2023 рр.)

Джерело: складено на підставі [6].

2000-х років Національною комісією з розвитку та реформ. У цій програмі також бере участь Міністерство охорони довкілля Китаю. На рис. 3 представлено кількість затверджених національних демонстраційних еко-індустріальних парків (станом на 2020 р.). Загалом же у звітному періоді в Китаї налічувалось 55 національних еко-індустріальних парків, що знаходилися в експлуатації, а ще 52 еко-індустріальні парки перебували у стадії розробки. Вражаючі цифри, і це статистична інформація саме стосовно еко-індустріальних парків Китаю [там само].

Ураховуючи швидке зростання розвитку еко-індустріальних парків на національному рівні, Китай є наочним прикладом для інших країн, які розвиваються. Крім того, Китай отримав міжнародну популярність, оскільки його підхід був прийнятий до уваги при оцінці глобальних стандартів для еко-індустріальних парків, зокрема, Світовим банком. Еко-індустріальні парки, на відміну від індустріальних, фокусуються на створенні промислової екології в межах мережі підприємств із різних галузей і секторів економіки, які одержують вигоду від обміну ресурсами. Таким чином, основною метою функціонування еко-індустріальних парків є створення замкнутих ланцюжків створення вартості при скороченні відходів та підвищенні екологічної ефективності з використанням принципів чистого виробництва, промислової екології та циркулярної економіки. Загалом типові еко-індустріальні парки в Китаї включають промислове виробництво, дослідницьку, житлову та ділову зони, а також зону обслуговування. Крім того, майже в кожному еко-індустріальному парку здійснюється управління відходами й обмін побічними продуктами [2; 5; 7; 16].

В Україні більшість промислових парків не планувались як еко-індустріальні, але останні можуть створюватись на основі традиційних промислових парків. У цьому контексті набувають актуальності питання оцінювання ключових факторів переходу від промислових до еко-індустріальних парків. Аналіз наукових напрацювань у цій сфері дає підста-

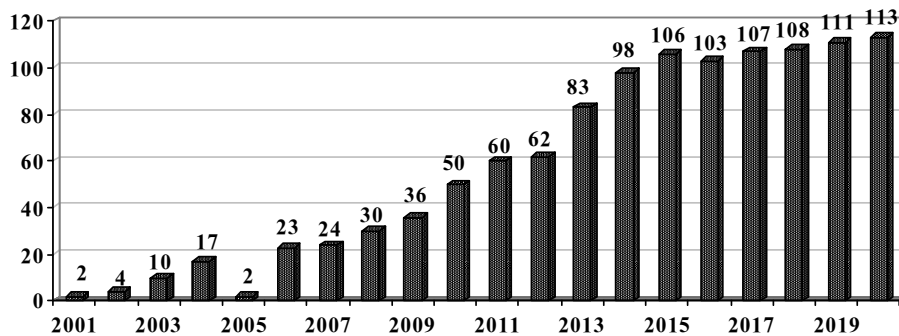


Рис. 3. Кількість еко-індустріальних парків у Китаї (2001–2020 рр.)

Джерело: складено на підставі [2; 5; 6; 13; 16].

ви стверджувати про таке: по-перше, важливу роль у сприянні розвитку еко-індустріальних парків відіграє підтримка з боку державних органів (чого в Україні поки не спостерігається). По-друге, структура еко-індустріального парку повинна надавати простір для експериментів у галузі технологічних інновацій, обміну інформацією між мережами та фінансовою підтримкою. Зрештою, необхідно звернути увагу на важливість залучення зацікавлених сторін до стимулювання розвитку еко-індустріальних парків у всіх аспектах, оскільки такі парки пов'язані між собою як складні системи, що залежать від якості функціонування їхньої соціально-економічної мережі. Через значну кількість еко-індустріальних парків, функціонуючих на національному рівні з урахуванням впливу політики у Китаї, проєкт вважається досить унікальним у міжнародному порівнянні [7]. До речі, еко-індустріальний парк "Калундборг" у Данії вважається еталонним прикладом у всьому світі [5; 16]. Основна його відмінність полягає в тому, що еко-індустріальні парки в "Калундборзі" є самоорганізованими та розвивають протягом десятиліть. Зазначений еко-індустріальний парк складається з шести промислових компаній, трьох громадських організацій і включає понад 5000 працівників [там само].

Варто відзначити, що проблеми, з якими стикаються еко-індустріальні парки, можуть бути певною мірою схожі із загальними перешкодами на шляху впровадження практики циркулярної економіки. Однак, оскільки тема еко-індустріальних парків є поширеною світовою практикою, вважаємо за доцільне детальніше розглянути існуючі проблеми в цій сфері. Серед них, по-перше, можна вказати на те, що у політиці еко-індустріальних парків не вистачає інформації та стандартизації збору й оцінки даних для того, щоб правильно порівнювати парки. Через різнохарактерність промисловості існує загальна проблема при порівнянні еко-індустріальних парків, хоча цей процес ще більш ускладнений, за умов відсутності комплексного розуміння цілей. Крім того, у процесі оцінювання може не вистачати точного балансу економічних та екологічних показників, а також соціальних показників. По-друге, підвищення поінформованості кожної групи зацікавлених сторін також сприяє підтримці розвитку еко-промислових парків. З цієї причини необхідність упровадження інформаційно-комунікативного механізму є завданням, з яким стикаються багато еко-індустріальних парків. По-третє, певна частина еко-індустріальних парків створюється внаслідок трансформації промислових парків, що може виявитися найбільш складним завданням, оскільки в цих парках відсутні певні об'єкти, необхідні для функціонування еко-індустріальних парків. На-

впаки, ті еко-індустріальні парки, які вже були затверджені, можуть не встигати виконувати дії, необхідні для затвердження відповідно до сучасних стандартів.

На підставі вищевикладеного можемо зазначити, що набувають актуальності питання розвитку еко-міст, які можна визначити як продовження розвитку еко-індустріальних парків. Дане твердження висловлено з огляду на те, що еко-міста спроможні переносити принципи таких парків на макрорівень, що призводить до отримання більш ємних

соціо-еколого-економічних ефектів, цінних для території, її населення, економіки та навколишнього середовища. До речі, на початку січня 2025 р. Уряд України подав до її парламенту законопроект про запровадження поняття "еко-індустріальний парк" і "промисловий симбіоз в межах індустріального парку" [3]. Він представлятиме собою майданчик для бізнесу, який використовуватиме альтернативні джерела енергії в промисловості [там само]. У межах цього законопроекту запропоновано замість "індустріальний (промисловий) парк" послугуватись поняттям "індустріальний парк", а також уточнено перелік дозволених і заборонених видів економічної діяльності на їх території. До речі, за даними В. Волокіти в Україні створено 100 індустріальних парків, і на початку 2025 року ще один — "Миронівка" у Київській області [3]. Проте таких даних немає у Реєстрі індустріальних парків, що ведеться Міністерством економіки України (див. [6]). На наше переконання, законодавство України у сфері індустріальних парків повинно містити положення про розвиток еко-міст, чого немає в урядовому законопроекті.

Отже, успішний розвиток еко-міст залежить від законодавчої бази, реалізації спільної відповідальності суспільства та підприємств у регіоні, різнохарактерності промислової діяльності та технологічного потенціалу у межах промислових кластерів, прикладом яких є індустріальні парки. Еко-міста (як міські агломерації) вимагають науково виваженої розробки та результативної реалізації регіональної політики у сфері циркулярної економіки, адаптовані до особливостей і потреб регіону. У продовження думок дослідників [9; 11], відзначимо, що на цьому рівні мають бути задіяні всі зацікавлені сторони, необхідно, щоб еко-міста усвідомлювали необхідність створення цифрового й екологічного суспільства з ресурсозберігаючим поведінкою. Як відомо, у Китаї перші шість пілотних проєктів програми еко-міст були затверджені стосовно Пекіну, Шанхая, Нінбо, Хебея, Гуїяня та Чунцина. Це було зроблено з огляду на те, що у 2005—2010 рр. вказані міста досягли найбільших показників споживання енергії та води, що становило загрозу для енергетичної безпеки Китаю [2; 7; 16]. Зважаючи на це, набуває актуальності інституційне забезпечення раціонального використання "портфелю" ресурсів.

Отже, у міру зростання інтересу до циркулярної економіки тема управління відходами стає дедалі важливішою. Хоча цей аспект активно розглядається в науково-теоретичній і практичній площинах, він асоціюється насамперед зі звичайною утилізацією відходів. Проте управління відходами не має зводитись лише до цього процесу утилізації,

що притаманно традиційному підходу до лінійної економіки. Цей підхід, який поширений і до цього дня, призводить до значних втрат цінних ресурсів і сильно впливає на навколишнє середовище. Відтак, набуває актуальності вдосконалення механізму управління відходами у рамках підходу циркулярної економіки. Дана думка висловлена, зважаючи на те, що світове споживання природних ресурсів і надалі продовжуватиме зростати, а ці ресурси є вичерпними, тому важливо забезпечити раціональну вторинну переробку відходів, значна кількість з яких отримується через промислову діяльність, у т.ч. індустріальних парків. З цієї причини необхідно переосмислити концепцію управління відходами як відновлення ресурсів, і, отже, управління відходами стає важливою частиною концепції циркулярної економіки, на базі якої мають розвиватись промислові парки загалом й еко-індустріальні зокрема.

ВИСНОВКИ

На підставі проведеного дослідження можна зробити такі висновки:

1. Установлено, що станом на 2023 рік в Україні функціонує понад 60 промислових парків, на жаль, частка еко-індустріальних парків серед них є незначною. Виявлено, що з метою державної підтримки вітчизняних промислових парків запроваджено низку інституційних заходів, покликаних стимулювати інноваційну, інвестиційну та іншу діяльність цих парків. Серед цих заходів можна виокремити такі, як внесення законодавчих змін, що передбачають: надання можливостей індустріальним паркам бути одночасно керуючою компанією в одній юридичній особі; розширення переліку видів діяльності індустріального парку; надання цій керуючій компанії можливості скористатись державною програмою доступних кредитів "5-7-9" тощо. Крім того, на загальнодержавному рівні прийнято рішення про стимулювання 11 вітчизняних промислових парків і виключення їхньої частини з Реєстру індустріальних парків за умови, якщо цей промисловий парк не провадить відповідної господарської діяльності.

2. Акцентовано, що зазначені інституційні заходи щодо державної підтримки індустріальних парків в Україні потребують удосконалення, зокрема, у напрямку стимулювання розвитку саме еко-індустріальних парків, за якими майбутнє. Доведено, що державна підтримка еко-промислових парків забезпечить соціо-еколого-економічний розвиток окремо взятої території, її населення, економіки та захист навколишнього середовища. Даний висновок зроблено з огляду на те, що еко-індустріальні парки фокусуються на створенні промислової екології в межах мережі підприємств із різних галузей і секторів економіки, які одержують вигоду від обміну ресурсами. Відтак, основне завдання еко-індустріальних парків — це замкнуті ланцюжки створення вартості при скороченні відходів і підвищення екологічної ефективності з використанням принципів чистого екологічного виробництва, промислової екології та циркулярної економіки.

3. Визначено, що типові закордонні еко-індустріальні парки включають промислове виробництво, дослідницьку, житлову та ділову зони, а також зону обслуговування. Для прикладу взяті еко-індустріальні парки Данії та Китаю. З'ясовано, що в Китаї на момент 2020 року функціонувало понад 100 еко-індустріальних парків. Безперечно, Україні ще далеко до таких показників, але потрібно ґрунтовно дослід-

жувати наявний позитивний закордонний досвід у цій сфері з метою подальшого його виваженого застосування. На підставі проведеного аналізу аргументовано, що перспективними напрямками застосування закордонного досвіду в цій сфері є впровадження підходу до циркулярної економіки, розбудова еко-міст, які дотримуються принципів еко-індустріальних як складних систем, стимулювання розвитку останніх, що можливо, зокрема, за рахунок державної підтримки. Уважаємо, що перспективи подальших наукових досліджень мають бути пов'язані з розкриттям публічно-управлінських заходів щодо вдосконалення організаційно-правового забезпечення розвитку еко-індустріальних парків в Україні.

Література:

1. Бойко О.М. Досвід України та Китаю щодо створення організаційних форм інноваційної діяльності // *European scientific journal of Economic and Financial innovation*. 2019. № 1 (13). С. 5—26.
2. Бойко В., Бойко Л. Індустріальні парки — ефективний механізм залучення інвестицій для відновлення економіки у післявоєнний період // *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 49. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2306/2227>.
3. Волокіта В. В Україні з'являться еко-індустріальні парки // *Економічна правда*. 07.01.2025. URL: <https://epravda.com.ua/power/v-ukrajini-z-yavlyatsya-eko-industrialni-parki-801737/>.
4. Дайджест новин про індустріальні парки України за жовтень — Комітет з питань економічного розвитку // *Офіційний вебпортал парламенту України*. 12.11.2024. URL: https://www.rada.gov.ua/news/news_kom/255431.html.
5. Єгоров І.Ю., Бойко О.М., Грига В.Ю. Індустріальні парки в Україні: проблеми становлення та перспективи розвитку: монографія. К.: НДЕІ. 2015. 140 с.
6. Інформація про індустріальні парки, включені до Реєстру індустріальних (промислових) парків та виключені з нього // *Міністерство економіки України*. 2023. URL: <https://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=336993e7-8713-43da-8de6-ce4c5d003bfa&title=Informatsiia-ProIndustrialniParki-VkliucheniDoRestruIndustrialnikh-promislovikh-ParkivTaVikliucheniZNogo>.
7. Кисилевський Д. Індустріальні парки: який міжнародний досвід може застосувати Україна // *Економічна правда*. 01.07.2021. URL: <https://epravda.com.ua/columns/2021/07/1/675532/>.
8. Можливості залучення приватного сектору до зеленої та стійкої відбудови України. Узагальнюючий звіт // *International Finance Corporation*. 2023. URL: <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2023/synthesis-report-private-sector-opportunities-for-a-green-resilient-reconstruction-ukraine-uk.pdf>.
9. Помаза-Пономаренко А.Л. Еколого-інноваційні механізми публічного управління у сфері розвитку АПК в Україні // *Інвестиції: практика та досвід*. 2024. № 24. С. 158—164.
10. Помаза-Пономаренко А.Л. Збитки, нанесені бойовими діями об'єктам критичної інфраструктури в Україні: механізми оцінювання та відновлення // *Успіхи і досягнення в науці*. 2025. № 1. <http://perspectives.pp.ua/index.php/sas/issue/archive>.
11. Помаза-Пономаренко А.Л., Семілетов О.С., Медведєва Д.О., Крюков О.І. Ефективність дії механізмів публіч-

ного управління в екологічній сфері в Україні: контент-аналіз правової, інституційної й інноваційної складових // Публічне управління та митне адміністрування. 2021. № 2 (29). С. 44—48.

12. Помаза-Пonomarenko А.Л., Тарадуда Д.В. Закордонний досвід забезпечення соціальної безпеки шляхом стійкого функціонування об'єктів критичної інфраструктури та підвищеної небезпеки // Наука і техніка сьогодні. 2024. № 4 (32). С. 371—384.

13. Посібник з використання інструментарію екоіндустріальних парків ЮНІДО // UNIDO Knowledge Hub. 2019. URL: <https://hub.unido.org/sites/default/files/publications/UNIDO%20EIP%20Toolbox%20Manual%20Ukrainian%20language.pdf>.

14. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір від 11.07.2024 р. № 128240 // Спеціальна інформаційна система Українського національного офісу інтелектуальної власності та інновацій. URL: <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/simple/> (дата звернення 17.01.2025).

15. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір від 05.08.2024 р. № 128848 // Спеціальна інформаційна система Українського національного офісу інтелектуальної власності та інновацій. URL: <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/simple/> (дата звернення 17.01.2025).

16. Шевчук Н. Світовий досвід розвитку індустріальних парків та їхні переваги для розвитку економіки України // Проблеми і перспективи економіки та управління. 2021. № 4 (28). С. 68—74.

17. Pomaza-Ponomarenko A., Kryvova S., Hordieiev A., Hanzhyuk A., Halunko O. Innovative Risk Management: Identification, Assessment and Management of Risks in the Context of Innovative Project Management // Economic Affairs. 2023, 68 (4), pp. 2263—2275.

18. Porter M.E. Clusters and Competition // Harvard Business Review. 1988. Vol. 76. No.6. P. 77.

References:

1. Boyko, O.M. (2019), "Experience of Ukraine and China in creating organizational forms of innovative activity", European scientific journal of Economic and Financial innovation, vol. 1 (13), pp. 5—26.

2. Boyko, V. and Boyko, L. (2023), "Industrial parks — an effective mechanism for attracting investments to restore the economy in the post-war period", Ekonomika ta suspil'stvo, [Online], Issue 49, available at: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2306/2227> (Accessed 19 Jan 2025).

3. Volokita, V. (2025), "Eco-industrial parks will appear in Ukraine", Ekonomichna pravda, [Online], available at: <https://epravda.com.ua/power/v-ukrajini-z-yavlyatsya-eko-industrialni-parki-801737/> (Accessed 19 Jan 2025).

4. Official web portal of the Parliament of Ukraine (2024), "Digest of news about industrial parks of Ukraine for October — Committee on Economic Development", available at: https://www.rada.gov.ua/news/news_kom/255431.html (Accessed 19 Jan 2025).

5. Yegorov, I.Yu., Boyko, O.M. and Hryga, V.Yu. (2015), Industrial'ni parky v Ukrayini: problemy stanovlennya ta perspektyvy rozvytku [Industrial parks in Ukraine: problems of formation and development prospects], NDEI, Kyiv, Ukraine.

6. Ministry of Economy of Ukraine (2023), "Information on industrial parks included in the Register of industrial

(industrial) parks and excluded from it", available at: <https://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=336993e7-8713-43da-8de6-ce4c5d003bfa&title=InformatsiiaProIndustrialniParki-VkliucheniDoRestruIndustrialnikh-promislovikh-ParkivTaVikliucheniZNogo> (Accessed 19 Jan 2025).

7. Kysylevsky, D. (2021), "Industrial parks: what international experience can Ukraine apply", Ekonomichna pravda, [Online], available at: <https://epravda.com.ua/columns/2021/07/1/675532/> (Accessed 19 Jan 2025).

8. International Finance Corporation (2023), "Opportunities for private sector engagement in a green and resilient reconstruction of Ukraine. Synthesis report", available at: <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2023/synthesis-report-private-sector-opportunities-for-a-green-resilient-reconstruction-ukraine-uk.pdf> (Accessed 19 Jan 2025).

9. Pomaza-Ponomarenko, A.L. (2024), "Environmentally innovative public management mechanisms in the sphere of agro-industrial complex development in Ukraine", Investytsiyi praktyka ta dosvid, vol. 24, pp. 158—164.

10. Pomaza-Ponomarenko, A.L. (2025), "Damage caused by military operations to critical infrastructure facilities in Ukraine: assessment and restoration mechanisms", Uspikhy i dosyahnennya v nautsi, [Online], vol. 1, available at: <http://perspectives.pp.ua/index.php/sas/issue/archive> (Accessed 19 Jan 2025).

11. Pomaza-Ponomarenko, A.L., Semiletov, O.S., Medvedeva, D.O. and Kryukov, O.I. (2021), "The effectiveness of public administration mechanisms in the environmental sphere in Ukraine: content analysis of legal, institutional and innovative components", Publichne upravlinnya ta mytne administruvannya, vol. 2 (29), pp. 44—48.

12. Pomaza-Ponomarenko, A.L. and Taraduda, D.V. (2024), "Foreign experience in ensuring social security through sustainable operation of critical infrastructure and high-risk facilities", Nauka i tekhnika s'ohodni, vol. 4 (32), pp. 371—384.

13. UNIDO Knowledge Hub (2019), "UNIDO Eco-Industrial Parks Toolbox Manual", available at: <https://hub.unido.org/sites/default/files/publications/UNIDO%20EIP%20Toolbox%20Manual%20Ukrainian%20language.pdf> (Accessed 19 Jan 2025).

14. Special information system of the Ukrainian National Office of Intellectual Property and Innovation (2024), "Certificate of copyright registration for the work dated July 11, 2024, No. 128240", available at: <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/simple/> (Accessed 19 Jan 2025).

15. Special information system of the Ukrainian National Office of Intellectual Property and Innovation (2024), "Certificate of copyright registration for the work dated August 05, 2024, No. 128848", available at: <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/simple/> (Accessed 19 Jan 2025).

16. Shevchuk, N. (2021), "World experience in the development of industrial parks and their benefits for the development of the economy of Ukraine", Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnya, vol. 4 (28), pp. 68—74.

17. Pomaza-Ponomarenko, A., Kryvova, S., Hordieiev, A., Hanzhyuk, A. And Halunko, O. (2023), "Innovative Risk Management: Identification, Assessment and Management of Risks in the Context of Innovative Project Management", Economic Affairs, vol. 68 (4), pp. 2263—2275.

18. Porter, M.E. (1988), "Clusters and Competition", Harvard Business Review, Vol. 76, No. 6, pp. 77.

Стаття надійшла до редакції 19.01.2025 р.