

СУБ'ЄКТИ ПОЛІТИКИ ЕКОІНДУСТРІАЛЬНИХ ПАРКІВ

Антон Клещов¹

¹К.т.н., докторант кафедри смарт-економіки, Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ, Україна, e-mail.: a.kleshchov@unido.org, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9412-4156>

ECO-INDUSTRIAL PARKS POLICY SUBJECTS

Anton Kleshchov¹

¹PhD (Opencast mining), doctoral student of the department of smart economics, Kyiv National University of Technology and Design, Kyiv, Ukraine, e-mail.: a.kleshchov@unido.org, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9412-4156>

Анотація. Впровадження концепції екоіндустріальних парків зумовлене необхідністю зменшення негативного впливу промисловості на навколишнє середовище, а також прагненням забезпечити сталий розвиток на основі інтеграції економічних та екологічних підходів. Сучасні виклики, такі як зміна клімату, виснаження природних ресурсів та зростання потреб населення, створюють умови для пошуку нових підходів до організації промислового виробництва. Екоіндустріальні парки представляють собою комплексні рішення, які поєднують принципи циркулярної економіки, інноваційних технологій та сталого управління ресурсами. Такі парки можуть забезпечити не тільки зменшення забруднення, але й підвищення ефективності використання матеріалів та енергії. Метою дослідження є вивчення суб'єктів політики екоіндустріальних парків та аналіз їхньої ролі у впровадженні ефективних стратегій сталого розвитку. Дослідження спрямоване на ідентифікацію ключових агентів змін серед усіх суб'єктів державної політики, які безпосередньо впливають на формування та реалізацію законодавства в даній сфері. Методологія дослідження ґрунтується на індуктивному аналізі, а також концептуального картографування, що дозволяє виявити взаємозв'язки між суб'єктами політики та їх вплив на кінцеві результати. Отримані наукові результати свідчать, що для досягнення ефективного функціонування екоіндустріальних парків в Україні необхідно забезпечити активну взаємодію між основними суб'єктами політики центральної і місцевої влади. Зокрема, важливою є роль держави як регулятора, що сприяє формуванню сприятливих умов для розвитку інноваційних екологічних проектів. Перспективи подальших досліджень включають вивчення впливу новітніх технологій, зокрема цифровізації та автоматизації виробничих процесів, на ефективність функціонування екоіндустріальних парків. Додатково, важливим напрямом є розробка інструментів для моніторингу та оцінки екологічної та економічної ефективності цих парків у довгостроковій перспективі.

Ключові слова: екоіндустріальні парки, агенти змін, суб'єкти політики, сталий розвиток, циркулярна економіка.

Формул: 0, **рис.:** 1, **табл.:** 0, **бібл.:** 12

Abstract. The implementation of the eco-industrial parks concept is driven by the need to reduce the negative environmental impact of industry while promoting sustainable development through the integration of economic and environmental approaches. Modern challenges such as climate change, depletion of natural resources, and growing population demands necessitate the search for new approaches to industrial production. Eco-industrial parks offer comprehensive solutions by combining the principles of circular economy, innovative technologies, and sustainable resource management. These parks can not only reduce pollution but also enhance the efficiency of material and energy use. The aim of the study is to examine the subjects of eco-industrial park policies and analyse their role in implementing effective sustainable development strategies. The research focuses on identifying key change agents, such as government institutions on central and local levels, which directly influence policy formulation and implementation in this field. The methodology is based on an inductive analysis of literature, and the application of concept mapping to identify the relationships between policy actors and their influence on outcomes. The scientific results obtained demonstrate that for the effective functioning of eco-industrial parks in Ukraine, active cooperation between the main policy actors is essential. The state's role as a regulator is crucial, as it creates favourable conditions for the development of innovative ecological projects. Future research prospects include studying the impact of emerging technologies, particularly digitalization and automation of production processes, on the efficiency of eco-industrial parks. Additionally, developing tools for monitoring and evaluating the long-term environmental and economic effectiveness of these parks will be an important research direction.

Keywords: eco-industrial parks, change agents, policy subjects, sustainable development, circular economy.

Formulas: 0, **fig.:** 1, **tabl.:** 0, **bibl.:** 12

Постановка проблеми. Розвиток екоіндустріальних парків є важливою складовою сучасної стратегії сталого розвитку, оскільки дозволяє зменшити негативний вплив промислового виробництва на навколишнє середовище та водночас підвищити економічну ефективність підприємств [1]. Основна проблема, яка постає в цьому контексті, полягає у необхідності забезпечення ефективної співпраці між різними суб'єктами політики, зокрема державними установами всіх рівнів. Важливо також враховувати специфіку національних умов, яка впливає на впровадження політики екоіндустріальних парків. Останні дослідження, проведені у США [2] та Китаї [4], вказують на важливість участі зацікавлених сторін у процесі розробки політики. У цих країнах використання інноваційних технологій та підходів до регулювання дозволило суттєво покращити екологічні показники промислових підприємств. Дослідження також підкреслюють важливість адаптації міжнародного досвіду до місцевих умов. Наприклад, досвід Китаю показує, що застосування цифрових технологій та автоматизації може значно підвищити ефективність екоіндустріальних парків, але для цього необхідно враховувати особливості місцевої інфраструктури та ринку. Важливим аспектом є також активне залучення наукових установ до розробки рішень, що спрямовані на зменшення впливу на довкілля. Успіх екоіндустріальних парків залежить від спільної роботи всіх залучених сторін, що дозволяє забезпечити баланс між економічними та екологічними інтересами [8].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Дослідження [2], проведене в США, щодо легалізації канабісу демонструє важливість участі зацікавлених сторін у формуванні політики, що може бути корисним для розробки стратегії розвитку екоіндустріальних парків в Україні. Використання методу Concept Mapping показало, що громадськість і професійні групи схильні підтримувати

зміни в регуляції, які спрямовані на обмеження негативного впливу, тоді як представники індустріальних парків виступають проти жорстких заходів. Цей підхід виявляє різноманітність інтересів і може стати інструментом для пошуку компромісів у розробці екологічної політики. Політика, що враховує думки широкого кола зацікавлених осіб, сприятиме сталому розвитку екоіндустріальних парків.

У відповідності до дослідження [3], основна проблема розвитку нової політики полягає в необхідності трансформації існуючих систем управління з метою зменшення негативного впливу на довкілля та підвищення стійкості виробництва. Увага до залучення широкого кола зацікавлених сторін і застосування принципів агроекології можуть бути ключем до забезпечення збалансованого розвитку індустріальних парків. Використання подібних інструментів сприятиме комплексним рішенням для екологічних, соціальних та економічних цілей. Це дослідження підкреслює необхідність інтеграції різних підходів до формування сталих політик.

Дослідження китайської технологічної політики та її впливу на розвиток виробничого сектору [4] має значення для розробки стратегії розвитку політики екоіндустріальних парків в Україні. Китайський досвід демонструє важливість інноваційних технологій і цифровізації інфраструктури для високоякісного розвитку промисловості, що можна адаптувати для екологічно орієнтованих проєктів в Україні. Використання технологічної політики може сприяти інтеграції нових технологій і підвищити ефективність екоіндустріальних парків через регулювання та підтримку інновацій. Особливо важливо враховувати специфіку індустріальних структур та адаптувати політики до їхнього рівня розвитку, як це робиться в Китаї. Такий підхід допоможе побудувати політики, що сприятимуть сталому економічному розвитку та екологічній стійкості.

Дослідження [5], як показує приклад робототехнічного кластера в Одінсе, приділялось ідентифікації ролі агентів змін у розвитку кластерів та їх ролей на різних етапах життєвого циклу кластерів, що може бути корисним для підготовки нових політик у контексті сталого розвитку. Успішний розвиток кластерів вимагає застосування різнопланової та інклюзивної політики, орієнтованої на підтримку взаємодії між дослідницькими установами, промисловістю та державою. Також важливим є стимулювання агентів змін та інноваційних підприємств, що сприяють модернізації та оновленню промислових комплексів. Використання подібної агентацентричної стратегії може сприяти ефективнішому формуванню та управлінню екоіндустріальними парками в Україні.

Дослідження [6] висвітлює складні взаємозв'язки між стійкістю політики, розвитком навичок та зеленими ініціативами в контексті глобальних викликів зміни клімату. На основі змішаних методів дослідження (SEM та тематичний аналіз) вивчаються два кейси — вплив зеленої інфраструктури на мобільність населення та місцеві наслідки глобальних дискусій на COP27. Отримані дані вказують на необхідність поєднання стабільної політики, технологічних інновацій та розвитку людського капіталу для досягнення стійкості економічних та екологічних систем. Висновки дослідження мають значення для розробки нової політики екоіндустріальних парків в Україні, де важливо враховувати місцеві потреби та глобальні тенденції. Політичні рішення мають бути спрямовані на баланс між економічним зростанням та екологічною відповідальністю.

В дослідженні [7] проаналізовано політику розширення прийому аспірантів у Китаї через призму теорії інституційного рівноваги, використовуючи метод fsQCA для оцінки ефективності та відповідності політичних змін соціальному розвитку. Результати свідчать про те, що залежність від історичних шляхів є основним фактором еволюції політики, в той час як

національна стратегія визначає напрямок та зміст політичних змін, а соціальне середовище впливає на раптові зміни. Виявлено, що політика розширення прийому аспірантів повинна балансувати між кількісним зростанням і якісними змінами в структурі підготовки, щоб відповідати потребам суспільства. У контексті розробки стратегії для екоіндустріальних парків в Україні ці висновки підкреслюють важливість інтеграції стратегічних змін з соціальними та економічними потребами. Дослідження демонструє необхідність впровадження гнучкої та прогностичної політики, яка враховує динамічні соціальні вимоги та зміни в умовах розвитку.

Формулювання цілей статті.

Метою даного дослідження є визначення основних суб'єктів політики екоіндустріальних парків та аналіз їхньої взаємодії для підвищення ефективності екоіндустріальних парків в Україні. Для досягнення цієї мети використано результати аналізу літератури вище.

Виклад основного матеріалу дослідження. Основні результати дослідження свідчать про те, що розвиток екоіндустріальних парків вимагає впровадження комплексних підходів до управління та тісної взаємодії між усіма зацікавленими сторонами. У дослідженні було виявлено ключові групи агентів змін, що включають промислові підприємства, органи державної влади та місцевої влади. Кожен з цих суб'єктів відіграє ключову роль у забезпеченні екологічної стійкості та економічної ефективності екоіндустріальних парків на законодавчому рівні. Одним із ключових елементів успішного розвитку екоіндустріальних парків є впровадження інноваційних технологій, що дозволяють значно підвищити ефективність використання ресурсів, мінімізувати шкідливі викиди та запровадити циркулярну економіку [9].

Ефективна співпраця між цими суб'єктами є критично важливою для забезпечення стійкого розвитку. Промислові підприємства мають впроваджувати екологічно чисті технології

та адаптувати свої виробничі процеси до вимог сучасної екологічної політики. Урядові структури відіграють важливу роль у створенні нормативно-правової бази та стимулюванні розвитку екоіндустріальних парків

Беручи до уваги досвід формування політики в Україні [10-12], було визначено основних суб'єктів політики екоіндустріальних парків, рис. 1.

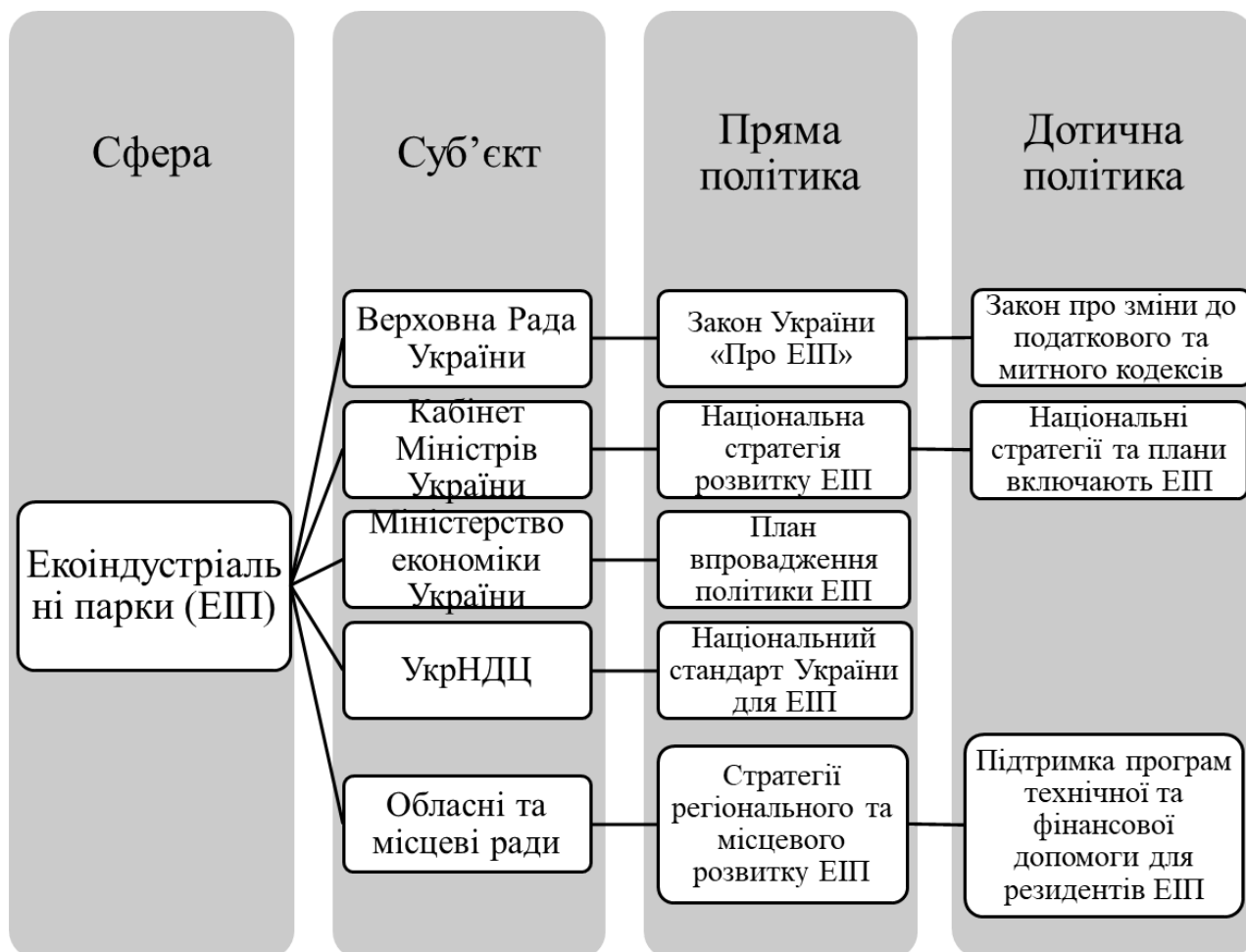


Рис. 1. Суб'єкти політики екоіндустріальних парків

Джерело: розроблено автором

Відповідно до запропонованої структури, забезпечується необхідна співпраця між всіма органами державної влади та закривається питання відсутності нормативної документації, яка дозволить законодавству бути ефективним, а політиці працювати. Перспективи подальших досліджень включають вивчення впливу суб'єктів з приватного та громадського секторів.

Висновки. У результаті проведеного дослідження було сформульовано низку важливих висновків щодо розвитку екоіндустріальних парків. Перш за все,

наукова новизна роботи полягає у визначенні ролей ключових агентів змін у формуванні політики, орієнтованої на екологічну стійкість. Було розроблено нову концепцію взаємодії між суб'єктами політики, яка враховує сучасні виклики у сфері промислового виробництва та необхідність переходу до циркулярної економіки.

Теоретичне значення роботи полягає в обґрунтуванні підходів до інтеграції прямих та непрямих (дотичних) політик до кола завдань суб'єктів відповідної сфери. Практичне значення дослідження полягає в

тому, що його результати можуть бути використані для розробки нових підходів до управління екоіндустріальними парками в Україні. Впровадження цих підходів

сприятиме створенню умов для екологічно відповідального розвитку промисловості та забезпечить зростання економічної стійкості регіонів.

Література:

1. Lambert, A. J. D., & Boons, F. A. (2002). Eco-industrial parks: stimulating sustainable development in mixed industrial parks. *Technovation*, 22(8), 471–484. [https://doi.org/10.1016/s0166-4972\(01\)00040-2](https://doi.org/10.1016/s0166-4972(01)00040-2)
2. Carlini, B. H., Garrett, S. B., Matos, P., Nims, L. N., & Kestens, Y. (2024). Identifying policy options to regulate high potency cannabis: A multiple stakeholder concept mapping study in Washington State, USA. *International Journal of Drug Policy*, 123, 104270. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2023.104270>
3. Venn, R., & Burbi, S. (2023). Agroforestry policy development in England: a question of knowledge transference. *Land Use Policy*, 134, 106936. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2023.106936>
4. Yan, B., & Wang, Y. (2024). Evaluating the impact of technological development policy on the high-quality development of the manufacturing industry: Mechanisms and threshold effects. *Heliyon*, 10(16), Стаття e35858. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e35858>
5. Ingstrup, M. B., Morisson, A., Damgaard, T. M., & Lamberty, J. (2024). An actor-centric approach for defining policy action during cluster development. *Regional Science Policy & Practice*, 16(5), 100037. <https://doi.org/10.1016/j.rspp.2024.100037>
6. Arzo, S. & Hong, M. (2024). Resilient green infrastructure: Navigating environmental resistance for sustainable development, social mobility in climate change policy. *Heliyon*, 10, e33524. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e33524>
7. Liu, Y., Chen, D., Liu, Y., & Zhou, X. (2024). A qualitative comparative analysis of the evolution path of postgraduate enrollment expansion policies and social development in China. *Heliyon*, Стаття e25772. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25772>
8. Tas, N., et al. (2021). *An international framework for eco-industrial parks* (2nd ed.). Publications of the Global Eco-Industrial Parks Programme. Washington, DC: The World Bank Group. Available at: <https://geipp-ukraine.org/wp-content/uploads/2021/08/EIP-International-Framework-for-EIP-Version-2.0-1.pdf> (Accessed: 08 August 2024).
9. Zhao, H., Zhao, H., & Guo, S. (2017). Evaluating the comprehensive benefit of eco-industrial parks by employing multi-criteria decision making approach for circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 142, 2262–2276. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.11.041>
10. Sidelkovsky, O. (2020). Суб'єкти формування та реалізації публічної політики у сфері охорони здоров'я. *Public Law*, (37), 116–123. <https://doi.org/10.37374/2020-37-10>
11. Yarovoi, T. (2019). The subjects of the State Policy in the field of National Security of Ukraine as objects of the indirect lobby influence. *Public administration and local government*, (4(43)), 31–36. <https://doi.org/10.33287/101904>
12. Медяник, В. (2021). Суб'єкти формування та реалізації державної соціальної політики. *Юридичний вісник*, (3), 128–133. <https://doi.org/10.32837/yuv.v0i3.2194>