



УДК 347.191.2

DOI <https://doi.org/10.32703/2663-6352/2023-1-13-19-25>*Веденяїна Марина, к.ю.н.,**доцент кафедри економічної безпеки та фінансових розслідувань  
Національна академія внутрішніх справ*

## ІНДУСТРІАЛЬНІ ПАРКИ НОРВЕГІЇ ЯК ПРИКЛАД СУЧАСНИХ ЕКО-ІНДУСТРІАЛЬНИХ ПАРКІВ

**Анотація.** Стаття складається з 12 сторінок, містить передмову, де розглядається актуальність дослідження індустріальних парків Норвегії, як прикладу сучасних еко-індустріальних парків, які можна розвивати і в нашій країні, мету дослідження, ступінь наукової розробки теми, основну частину, висновки, роздуми стосовно перспективи майбутнього впровадження еко-парків у нашій країні та список літератури. Статтю присвячено дослідженню індустріальних парків Норвегії як таких, що відповідають сучасним екологічним вимогам, а також необхідності подальших досліджень і вдосконалення національного законодавства із врахуванням здобутків Норвегії. Робиться висновок, що кластеризація промисловості в Норвегії досягла 100%, і це дає можливість створювати потужну систему захисту довкілля. Окрім цього, важливо зауважити, що практично вся промисловість Норвегії працює на екологічно чистій енергії: гідроелектростанціях, припливних електростанціях, вітроелектростанціях тощо. Хоча вартість такої енергії трохи вища за звичайну, це компенсується її привабливістю для потенційних інвесторів, а також можливістю в кінцевому підсумку зекономити на так званих «екологічних» виплатах.

Окремо підкреслюється, що індустріальні еко-парки Норвегії побудовані на принципово інших засадах, аніж українські. В Норвегії індустріальний еко-парк – це, перш за все, майданчик для досліджень технологій майбутнього. Тому в більшості індустріальних парків працюють інститути та інші науково-дослідні установи. Крім того, норвезькі індустріальні парки побудовані за принципом економіки замкненого циклу – тобто ланцюжку виробництва, в якому відходи одного виробництва слугують сировиною для іншого і так далі, доки ланцюжок не замкнеться. Цей досвід вважаємо дуже корисним для нашої держави, оскільки такі замкнені ланцюги виробництв в кінцевому підсумку створюють значну економію на ресурсах та утилізації відходів.

**Ключові слова:** індустріальні парки, еко-індустріальні парки, Норвегія, залучення інвестицій, правове регулювання індустріальних парків.

**Annotation.** The article consists of \_\_ pages, including a preface, which considers the relevance of the studying industrial parks in Norway as an example of modern eco-industrial parks that can be developed in our country, the purpose of the study, the degree of scientific development of the topic, the main part, conclusions, reflections about the implementation of eco-parks in our country in the future and a list of literature. The article is devoted to the study of industrial parks in Norway, as an example of parks with modern

environment equipment, as well as the need for further research and improvement of national legislation, taking into account the achievements of Norway. It is concluded that the clustering of industry in Norway has reached 100%, and this provides an opportunity to create a powerful system of environmental protection. In addition, it is important to note that almost all of Norway's industry runs on clean energy: hydroelectric power plants, tidal power plants, wind power plants, etc. Although the cost of such energy is slightly higher than conventional, this is offset by its attractiveness to potential investors, as well as the possibility of ultimately saving on so-called "environmental" payments.

It is emphasized separately that industrial eco-parks in Norway are built on fundamentally different principles than Ukrainian ones. In Norway, an industrial eco-park is, first of all, a platform for future technology research. That is why institutes and other research institutions work in most industrial parks. In addition, Norwegian industrial parks are built according to the principle of the economy of a closed cycle - that is, a chain of production in which the waste of one production serves as raw material for another, and so on, until the chain is closed. We consider this experience very useful for our country, as such closed production chains ultimately create significant savings in resources and waste disposal.

**Keywords:** *industrial parks, eco-industrial parks, Norway, investment attraction, legal regulation of industrial parks.*

**Актуальність теми дослідження.** Україна має якнайшвидше привести власне законодавство щодо індустріальних парків у відповідність до сучасних міжнародних вимог, у тому числі (і чи не в першу чергу) екологічних. Це потрібно задля того, щоб отримати, по-перше, гранти на подальшу розбудову вітчизняної економіки, а по-друге – задля залучення по-справжньому великих інвестицій.

Сучасний великий міжнародний бізнес має відповідати екологічним вимогам, оскільки це не лише питання часу, але й нагальна потреба людства. Розуміючи це, великі корпорації шукають задля розміщення своїх виробничих потужностей країни не тільки і не стільки з так званими «податковими гаванями», скільки з екологічно чистими джерелами енергопостачання, можливістю створення циклічного виробництва, при якому промислові відходи одних підприємств стають сировиною для виробництва інших, та з задоволенням потреб в освіченій, належним чином підготовленій робочій силі. На жаль, Україна наразі не може запропонувати велику кількість індустріальних парків, що задовольняють цим умовам. Звісно, значну роль в цьому відіграє війна, розпочата Російською Федерацією, але й до неї в нашій державі більшу увагу приділяли податковим пільгам, а не екологізації промисловості. Це має бути виправлене, а задля цього необхідно вивчати передовий досвід, який може надати, зокрема, Норвегія як країна, що велику увагу приділяє саме турботі про довкілля, у тому числі під час створення та функціонування індустріальних парків.

**Ступінь дослідженості.** В Україні будівництво саме норвезьких еко-індустріальних парків та їхнє нормативно-правове регулювання, на жаль, не досліджував ніхто. В контексті розвитку еко-індустріальних парків як таких Норвегію згадують такі дослідники, як Н. Бенч, Г.З. Шевцова, О.А. Єрмакова, О.О. Ципліцька. В контексті розвитку альтернативної енергетики досвід Норвегії

розглядає Ю.З. Драчук. Серед зарубіжних дослідників досвід еко-індустріальних парків Норвегії вивчали Пер Стенсланд, Гуннар Гріні, Оле Бьорге Іттрідал та ін. Але враховуючи здобутки Норвегії як в галузі промислового виробництва, так і збереження довкілля, слід докладно вивчити досвід цієї країни.

**Метою дослідження** є аналіз досвіду Норвегії в галузі будівництва еко-індустріальних (експромилових) парків та вивчення можливості впровадження позитивного досвіду цієї європейської країни на українських теренах.

**Виклад основного матеріалу.** Традиційно промислова економіка Норвегії була зосереджена навколо природних ресурсів, таких як риба, ліс, судноплавство, гірничодобувна та металургійна промисловість. Велика кількість гідроелектроенергії стала основою процвітаючої переробної промисловості, важливу частину якої становить хімічна промисловість. Зростання нафтового сектора явно принесло користь хімічним компаніям і зміцнило машинобудування, морських постачальників і суднобудування.

Переробна промисловість, гірничодобувна промисловість, виробництво сирої нафти та газу у 2000 році становили майже 31% ВВП цієї країни. Найважливішими експортними галузями і досі є видобуток нафти та газу, металообробка, целюлозно-паперова промисловість, хімічна продукція та оброблена риба. Продукція, яка традиційно класифікується як галузь внутрішнього ринку (електричні та неелектричні машини, ливарні вироби, текстиль, фарби, лаки, гумові вироби та меблі), також вносить важливий внесок у зміцнення економіки. Електрохімічна та електрометалургійна продукція — алюміній, феросплави, сталь, нікель, мідь, магній і добрива — базуються в основному на дешевій електроенергії Норвегії. Таким чином, не маючи власних запасів бокситів, Норвегія змогла стати провідним виробником алюмінію.

У 2020 році обсяг продажів норвезької хімічної, нафтопереробної та фармацевтичної промисловості становив 118 мільярдів норвезьких крон (10,7 мільярдів євро), з яких 102 мільярди норвезьких крон (84%) були отримані завдяки експорту. У секторі (офіційна статистика розглядає хімічну, нафтопереробну та фармацевтичну галузі як єдину галузь) було зайнято 13 000 штатних працівників і створено 29,4 мільярда норвезьких крон (2,7 мільярда євро) доданої вартості [5].

Розташовані в індустріальних парках промислові компанії та наукові дослідницькі інститути тісно співпрацюють у науково-дослідних ініціативах через національні дослідницькі центри, такі як програми SFI та FME, а також через нову національну схему під назвою Green Plattform та окремі менші всеохоплюючі науково-дослідні проекти, зокрема такі як промислові інноваційні проекти (IPN) [5].

Ступінь кластеризації промисловості в Норвегії досягає 100% [2, с.324], а це означає, що практично вся промисловість, включно з сільськогосподарською та переробною, перенесена саме до індустріальних парків. Це відбивається і на розвитку індустріальних парків: в Норвегії немає чіткого регулювання виробництв, які мають розташовуватися на територіях цих парків. Більше того: економіка замкнутого циклу потребує досить активного включення сільськогосподарської промисловості (зокрема, рибних господарств, господарств із аквакультурами) до виробничого ланцюжку. Так, в

індустріальному парку Мо (MIP) відпрацьоване тепло використовується виробником феросиліцію Elkem для розведення смолту для аквакультури для виробника риби Ranfjord Fiskeprodukter [3].

Норвегія не має чіткої галузевої стратегії промислової політики: уряд встановлює горизонтальні рамкові умови (дослідження, енергетика, освіта, інфраструктура, навколишнє середовище). Проте уряд Норвегії запустив так звану Зелену промислову ініціативу. Мета її полягає в тому, щоб зробити Норвегію зеленим промисловим та енергетичним гігантом на основі виключно норвезьких природних ресурсів, осередків знань, промислового досвіду та історичних переваг. Це допоможе створити робочі місця по всій країні, посилити інвестиції на материка, збільшити експорт і скоротити викиди парникових газів.

Як наголошується в Білій книзі «Довгострокові перспективи економіки Норвегії до 2021 року» (Meld. St. 14 (2020–2021)), населення Норвегії буде ставати дедалі старшим у наступні роки, а частка економічно активних осіб зменшуватиметься. Паралельно з цією демографічною проблемою в Норвегії поступово зменшиться видобуток нафти та газу, а відтак – довгострокові ефекти від нафтопереробної діяльності. Таким чином, уряд Норвегії вважає за потрібне сприяти появі нових сфер бізнесу та нових видів діяльності у вже створених підприємствах. На думку норвезького уряду, промисловий сектор може і повинен бути ключовою рушійною силою в переході Норвегії до суспільства з низьким вмістом вуглецю, з високим загальним створенням вартості та стійкими державними фінансами [4, с.16].

Задля цього уряд Норвегії визначив сім напрямків, які повинні були стати пріоритетними в «Зеленій промисловій ініціативі». Це ланцюжки створення умов для розвитку вітрової енергетики, акумуляторів, водню, уловлювання та зберігання вуглецю, переробної промисловості, морської промисловості, лісового господарства, лісової промисловості та інших секторів біоекономіки. Ці сфери вважаються ключовими для роботи з розробки енергетичної системи та суспільства без викидів, що забезпечує можливості для сталого виробництва в майбутньому та з очікуваним високим майбутнім попитом на ринках.

Вітроелектростанції та гідроелектростанції Норвегії знаходяться під пильним наглядом уряду. У 2021 році використання джерел відновлювальної електроенергії всередині Норвегії досягло 97% від загального електроспоживання [5]. Амбіція уряду полягає в тому, щоб до 2040 року на норвезькому шельфі виділити певні зони з потенціалом для виробництва до 30 ГВт морської вітрової енергії [4, с.5]. Призначена урядом експертна група з екологічної конкуренції ще в 2016 році опублікувала широкий набір політичних рекомендацій, включаючи підтримку розвитку в Норвегії переробної промисловості з використанням відновлюваної електроенергії. Тристороння співпраця між промисловістю, профспілками та владою ще більше посилила ці амбіції, і в найближчі роки варто чекати посилення відповідних зусиль та прийняття нових законів [5].

Вивчаючи норвезький досвід, потрібно зауважити принципово інший, ніж в нашій державі, підхід до розбудови індустріальних парків. Він базується, перш за все, на потребі зробити в індустріальному парку замкнений цикл виробництва, а отже, підприємства розподіляються не на ті, що належать до переробної чи науково-технічної галузі, а на ті, що можуть влитися в цей цикл і не

забруднювати навколишнє середовище, і ті, що є небажаними в цьому конкретному парку. Тож не дивно, що, наприклад, підприємства нафтопереробного, фармацевтичного та хімічного секторів вважаються такими, що належать до однієї і тій самій галузі [5].

Ч.3 ст.1 Закону України «Про індустріальні парки» надає таке визначення: індустріальний (промисловий) парк (далі – індустріальний парк) – визначена ініціатором створення індустріального парку відповідно до містобудівної документації облаштована відповідною інфраструктурою територія, у межах якої учасники індустріального парку можуть здійснювати господарську діяльність у сфері переробної промисловості, переробки промислових та/або побутових відходів (крім захоронення відходів), а також науково-технічну діяльність, діяльність у сфері інформації і електронних комунікацій на умовах, визначених цим Законом та договором про здійснення господарської діяльності у межах індустріального парку [1]. В Норвегії ж індустріальні парки розглядаються саме як комплекс підприємств, що пов'язані єдиним ланцюжком виробництва, і тому типова структура норвезького індустріального парку така. Розташовані на території індустріального парку сільськогосподарські підприємства, підприємства з вирощування аквакультур та риболовні підприємства спільно виробляють харчову продукцію. Їхня продукція відразу ж потрапляє на переробні заводи, а відходи від переробних підприємств, зокрема, нафтової чи хімічної галузі, у свою чергу, слугує речовиною для добрив, що постачаються сільськогосподарським підприємствам, або ж, у вигляді надлишків тепла, обігриває ферми аквакультур. Всі згадані суб'єкти господарювання і складатимуть один індустріальний парк.

Зараз індустріальні парки Норвегії відіграють провідну роль як інкубатори інноваційних технологій і циклічної економіки (економіки замкнутого циклу). Парки полегшують компаніям використання енергії та ресурсів одна одній. У той же час індустріальні парки мають спільну базу знань, яка може прокласти шлях для розробки та тестування кліматичних рішень. Біотехнологічні стартапи розташовані навколо університетів, наприклад, в Осло, Тронхеймі та Тромсе.

Університети знаходяться в чотирьох із 10 округів, де розташовані еко-індустріальні парки та існують численні підприємства переробної промисловості. Зокрема, університет технологій і науки в Середній Норвегії має найтісніші зв'язки з хімічним сектором [5].

Україна має, перш за все, докладно вивчити досвід Норвегії із використання так званої зеленої енергії. Норвезькі підприємства працюють виключно на гідроенергетиці, в країні практично немає електростанцій, що використовують нафту, газ або вугілля, які йдуть майже виключно на експорт. Останнім часом в Норвегії застосовується також вітроенергетика.

Україна також може застосовувати ці джерела енергії. Однак, окрім цього, різні кліматичні пояси нашої країни дають змогу застосовувати й інші види відновлювальної енергії. Так, в Херсонській області та Приазов'ї можливо використовувати сонячні електростанції; Приазов'я та Причорномор'я має змогу використовувати також енергію морських припливів. Враховуючи наявність в Україні атомної енергетики, країна має потужний потенціал для збільшення відновлювальної енергетики та навіть експорту зеленої електроенергії за кордон. Фактично, в довоєнні роки наша країна вже

експортувала електроенергію, однак російське вторгнення та руйнування частини електростанцій внаслідок бомбардувань з боку РФ змусило Україну закупати її. В роки післявоєнної відбудови дуже важливим, на нашу думку, буде поступовий перехід на екологічно чисті джерела відновлюваної енергії, і в цьому сенсі досвід Норвегії стане у пригоді.

Слід зауважити, що собівартість такої електроенергії хоча й поступається собівартості електроенергії від неєвропейських конкурентів (зокрема, Китаю), але на європейському рівні є дуже конкурентоспроможною, тобто такою, що вважається дуже дешевою [5]. Тож в Україні є цілком реальна можливість закріпитися на європейському ринку в якості постачальника дешевої електроенергії з відновлюваних джерел, що сприятиме припливу інвестицій у вітчизняну економіку.

Також слід уважно придивитися до законодавства Норвегії, яке спонукає компанії, що працюють в еко-індустріальних парках, відшукувати засоби задля співпраці в частині постачання власних відходів виробництва в якості сировини задля створення економіки замкнутого циклу. В кінцевому підсумку таке циклічне виробництво хоча й потребує використання передових технологій, зрештою не лише створює безпечне довкілля, але й робить продукцію більш дешевою і надає значну економію, оскільки не потрібно сплачувати за утилізацію відходів.

Слід також зауважити, що саме завдяки дешевій електроенергії Норвегія, починаючи із 2000 р., стала однією з найбільших виробників алюмінію, практично не маючи в наявності власних родовищ бокситів. Україна має докладно вивчити цей досвід і, можливо, переглянути власну стратегію виробництва, забезпечивши себе як дешевою електроенергією з відновлюваних джерел, так і контрактами на виробництво продукції, яку використовують під час створення високотехнологічних товарів.

У зв'язку із цим розумним також буде придивитися до норвезького досвіду просування в індустріальних парках власних компаній, які спеціалізуються на високих технологіях. Такі компанії в нашій державі існують, і Україні варто підтримувати, в першу чергу, саме їх, надаючи пільги вітчизняним стартапам і просуваючи вітчизняні передові технології.

**Висновки.** Норвезький досвід може стати дуже корисним для нашої держави. Кластеризація промисловості в цій країні досягла 100%, а отже, практично уся промисловість розташована саме в індустріальних парках та індустріальних зонах. Не надаючи іноземним виробництвам жодних пільг, Норвегія, тим не менш, отримує дуже багато іноземних інвестицій завдяки своїм екологічним програмам та наданню дешевої електроенергії з відновлюваних джерел. Саме цей досвід є дуже важливим для вітчизняних індустріальних парків, бо стимулює саме вітчизняного виробника як в енергетичному секторі, так і в секторі високих технологій, водночас забезпечуючи постійне надходження іноземних інвестицій в економіку держави.

Досвід створення в еко-індустріальних парках Норвегії економіки замкнутого циклу також заслуговує дуже прискіпливої уваги та внесення у наступному відповідних змін до українського законодавства щодо індустріальних парків. Зокрема, у визначення індустріальних парків варто внести зауваження щодо необхідності створення на відповідній ділянці землі, де розташований

індустріальний парк, ланцюжків економіки замкненого циклу. Також маємо створити підзаконний нормативно-правовий акт, що регулював би екологічні показники індустріального парку, тим самим стимулюючи відповідні стартапи та підприємства, які намагатимуться кооперуватися та використовувати відходи одного виробництва в якості сировини для іншого.

**Перспективи подальших досліджень.** Подальші дослідження варто зосередити на можливості створення в Україні умов для екологічного виробництва, стимулюванні вітчизняних стартапів та законодавчого забезпечення створення в індустріальних парках економіки замкненого циклу.

#### Література:

1. Про індустріальні парки: Закон України від 21.06.2012 р. (остання редакція від 19.07.2022 р.). Офіційний сайт Верховної Ради України. Url: <<https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/5018-17#Text>>
2. Ципліцька О.О. Інституційні механізми модернізації промислового сектору національної економіки: дис. ... д-ра екон. наук: 08.00.03 / О.О. Ципліцька; Ін-т екон. та прогнозування НАН України. Київ: [б. в.], 2021. 450 с.
3. Stensland, Per. These industrial parks lead the way for a circular economy / Per Stensland // Business Norway, 2020, April, 1<sup>st</sup>. Url: <<https://www.theexplorer.no/stories/renewable-resources/these-industrial-parks-lead-the-way-for-a-circular-economy/>>
4. The Green Industrial Initiative: Roadmap. Norwegian Ministry of Trade, Industry and Fisheries, 2021. 104 p.
5. Yttredal, Ole Børge. A Pillar of the European Economy: Landscape of the European Chemical Industry. Norway. 2021. Url: <https://cefic.org/a-pillar-of-the-european-economy/landscape-of-the-european-chemical-industry/norway/>