

УДК 164.01; 334.7

JEL classification: O13, O14, L91

DOI: 10.20535/2307-5651.23.2022.264642

Шевчук Н. А.кандидат технічних наук, доцент
ORCID ID: 0000-0003-0355-9793**Мацшина О. В.**

магістр

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»**Shevchuk Nataliia, Matsyshyna Oleksandra**National Technical University of Ukraine
"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ЛОГІСТИЧНИХ ЗАТРАТ В КЛАСТЕРАХ ІНДУСТРІАЛЬНОГО СИМБІОЗУ

ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF LOGISTICS COSTS IN INDUSTRIAL SYMBIOSIS CLUSTERS

У статті досліджується роль логістичних затрат в кластерах індустріального симбіозу. Метою виступає розроблення способів мінімізації логістичних витрат підприємства шляхом використання практик індустріального симбіозу. Обґрунтовано передумови для успішного втілення індустріального симбіозу з метою зменшення логістичних затрат та посилення переваг еко-індустріальних парків в економічній та соціальній сферах. Визначено, що у розвитку еко-індустріальних парків симбіоз відіграє важливу роль. Доведено, що однією з ключових передумов для успішного втілення індустріального симбіозу та зменшення логістичних затрат є близьке розташування компаній-учасників. Висновками результатів дослідження виступає обґрунтування того, що найкраще дана модель зарекомендувала себе в рамках еко-індустріального парку.

Ключові слова: індустріальний симбіоз, логістичні затрати, індустріальний парк, циркулярна економіка, транспортна інфраструктура.

The article studies the role of logistics costs in clusters of industrial symbiosis. The creation of eco-industrial parks in the world proves the effectiveness of functioning and contributes to the sustainable economic development of regions, as well as provides an opportunity to improve the quality of life of the population and the environmental friendliness of production. Logistics costs are a significant expense item in the functioning of enterprises. Industrial symbiosis is one of the means of improving the economic and environmental indicators of enterprises, as it helps to reduce production costs, which means saving money, increasing business profitability and its investment attractiveness, contributing to the growth of labor productivity, and reducing the negative impact on the environment. Investments in transport infrastructure are aimed at obtaining additional transport capacities and increasing the reliability and quality of transport services. This leads to a decrease in logistics costs, as well as to a reduction in the duration of transportation. Improved transport infrastructure is one of the key elements of business expansion. Logistics management is an integral part of supply chain management. Its main goal is to reduce logistics costs while increasing the level of customer service due to increased productivity, by improving the coordination of material and information flows between participants in the supply chain. The aim is to develop ways to minimize the logistics costs of the enterprise through the use of industrial symbiosis. Prerequisites for the successful implementation of industrial symbiosis in order to reduce logistics costs and strengthen the benefits of eco-industrial parks in the economic and social spheres are substantiated. It is determined that symbiosis plays an important role in the development of eco-industrial parks. It is proved that one of the key prerequisites for the successful implementation of industrial symbiosis and reduction of logistics costs is the close location of the participating companies. The conclusions of the study are the justification that the best this model has proven itself in the eco-industrial park.

Keywords: industrial symbiosis, logistics costs, industrial park, circular economy, transport infrastructure.

Постановка проблеми. Створення еко-індустріальних парків у світі доводить ефективність функціонування та сприяє стійкому економічному розвитку регіонів, а також дає можливість забезпечити підвищення якості життя населення та екологічність виробництва. Логістичні витрати займають вагомий частку витрат у функціонуванні підприємств. Створення індустріальних симбіозів з врахуванням екологічної та соціальної складової дозволить мінімізувати логістичні витрати підприємств та підвищити їх конкурентоспроможність. Ці та інші питання є актуальними для розвитку України та її регіонів та потребують подаль-

ших опрацювань у напрямі реалізації розвитку еко-індустріальних парків.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Серед науковців, що займаються тематикою розвитку індустріальних парків слід відмітити праці таких вчених як: В. Галасюка [8], І Єгорова [9], С. Тульчинської [12; 13]. Ю. Чичиренка [14].

Процеси глобалізації, що активізувалися на межі ХХ–ХХІ ст., несуть для економік країн як нові можливості, так і ризики. Для подолання ризиків та збільшення позитивного впливу глобалізаційних процесів необхідною умовою є формування відповідного рівня

конкурентоспроможності економіки. У зв'язку з цим останнім часом помітно посилюється увага до конкурентоспроможності та факторів, що лежать у її основі [7].

Прорив у цій сфері пов'язаний з ім'ям відомого вченого Майкла Портера. Його головна думка у тому, що «благополуччя країни формується, а не успадковується. Воно не виростає із природних багатств держави, її трудового потенціалу, відсоткових ставок чи вартості валют, як стверджує класична економічна теорія». Саме тому, на думку Портера, конкурентні – а не порівняльні – переваги створюють добробут [6].

Формулювання цілей статті. Метою даного дослідження є розроблення способів мінімізації логістичних витрат підприємства шляхом використання практик індустріального симбіозу.

Виклад основного матеріалу. В умовах глобалізації економічних відносин та відкритості розвинених економік відбуваються суттєві перетворення, пов'язані зі збільшенням значення концепції конкурентоспроможності. Внаслідок цього могутність будь-якої держави багато в чому визначається конкурентоспроможністю її виробників. Практика економічно розвинених держав демонструє, що між рівнем конкурентоспроможності економіки країни та суб'єктів господарювання існує пряма залежність, що означає, чим сильніша конкуренція і різноманітніші форми її прояву на національному ринку, тим вищий рівень конкурентоспроможності держави на міжнародному ринку [9].

Підвищення продуктивності нації позитивно впливає на ціни, що сплачуються за товари та послуги, національний платіжний баланс, оцінку валюти, здатність ефективно конкурувати на світових ринках, прибуток промисловості (вища продуктивність означає менші витрати на виробництво та розподіл еквівалентної кількості продукту), наявність інвестиційного капіталу та економічне зростання, що веде до підвищення рівня зайнятості.

У середовищі, що характеризується сильними та досконалими конкурентами, кожен з яких намагається розвинути стійкі конкурентні переваги, багато організацій визнали, що компетентність у сфері логістики є ключем до розвитку або підтримки постійного успіху бізнесу. Оскільки міжнародний конкурентний тиск продовжувався, а також з новими досягненнями у сфері стратегічного менеджменту, увага перемістилася на управління логістикою як конкурентну зброю та важливий вимір конкурентної стратегії. За останні кілька років відбувся додатковий поштовх до зрушення з місця [2].

Для економіки України, яка через COVID-19 ризикувала втратити свої конкурентні позиції російське вторгнення завдає серйозних економічних і гуманітарних збитків, що знаходить своє вираження у фінансовому тиску на бюджет, перебоях у торгівлі, евакуації мільйонів людей і значному пошкодженні інфраструктури з потенційно довготривалими макроекономічними та соціальними наслідками. У 2022 році очікується скорочення ВВП на 45 відсотків, а потім надзвичайно слабке відновлення [5]. Тому вибір правильної логістичної та конкурентної стратегії є надзвичайно важливим.

Індустріальний симбіоз є одним із засобів поліпшення економічних та екологічних показників підприємств, оскільки він допомагає зменшувати витрати виробництва, а значить, заощаджувати кошти, підви-

щує прибутковість бізнесу та його інвестиційну привабливість, сприяє росту продуктивності праці, знижує негативний вплив на довкілля.

Застосування підходу індустріального симбіозу на підприємствах дозволяє:

- зменшити витрати на сировину та утилізацію відходів;
- згенерувати прибуток від реалізації побічних продуктів та відходів;
- зменшити навантаження на сміттєзвалища та знизити рівень викидів CO₂;
- розширити бізнес-можливості та покращити конкурентоспроможність підприємств;
- посилити соціальну корпоративну відповідальність бізнесу.

В цілому індустріальний симбіоз сприяє втіленню концепції сталого та низьковуглецевого розвитку, зменшенню екологічного сліду від промисловості.

Хоча індустріальний симбіоз виник ще у далекі сімдесяті минулого століття, однак неабиякої світової популярності набув лише протягом останніх десятиліть. Індустріальний (промисловий) симбіоз виник за аналогією природнього симбіозу, де різні біологічні види співпрацюють на взаємовигідних умовах. За таким самим принципом індустріальний симбіоз передбачає взаємодію між підприємствами, в результаті якої відходи або побічні продукти одного виробника можуть слугувати сировиною для іншого. До прикладу, скидне тепло пекарні може застосовуватись для обігріву ферми, вода після очищення обладнання на молокозаводі – як корм для тварин, тощо. Окрім конкретних економічних переваг для самих виробників підхід дозволяє в цілому зменшити відходи та вплив на навколишнє середовище, підвищити ресурсоефективність. Саме тому індустріальний симбіоз застосовується у багатьох екологічних моделях, серед яких циркулярна економіка та еко-індустріальні парки [4].

Ринкові властивості та організації за роки кардинально змінилися. Організації перейшли від централізованих, вертикально інтегрованих, виробничих потужностей на одній ділянці до територіально розподілених мереж ресурсів. Ці глобальні мережі створені для забезпечення швидкості та гнучкості, необхідних для реагування на певні ринкові можливості. Логістична стратегія набула значення в останні роки. Через її зростаючу важливість існує величезна кількість статей у літературі про логістичні стратегії [2].

З національної точки зору зрозуміло, що розподіл від точки походження до точки споживання став надзвичайно важливим компонентом валового внутрішнього продукту (ВВП) промислово розвинених країн. Будучи важливою складовою ВВП, логістика впливає на рівень інфляції, процентні ставки, продуктивність, витрати на енергію та доступність та інші аспекти економіки. Інвестиції в транспортні та розподільні об'єкти, не включаючи державні джерела, оцінюються в сотні мільярдів доларів. Беручи до уваги споживання землі, праці та капіталу, а також вплив на рівень життя, логістика, безсумнівно, є величезним бізнесом

За допомогою стратегічного управління логістикою фірми агресивно прагнуть використовувати логістичні компетенції як спосіб і засіб для отримання та підтримки конкурентних переваг.

Перш ніж визначити стратегію, необхідно виміряти результативність для тих, хто приймає рішення. У логістиці вимірювання ефективності розглядається як одна з чотирьох ключових компетенцій, інші три – позиціонування, інтеграція та спритність для досягнення продуктивності світового класу. Досягнення високого рівня продуктивності в логістиці важливе для прибутковості та ефективності національних економік та світової економіки. Оскільки міжнародна торгівля збільшується як відсоток від національної внутрішньої діяльності, збільшуються інтерактивні ефекти продуктивності національної та міжнародної логістики. Отже, зрозуміло, що корпорації та нації мають бути зацікавлені в показниках ефективності на макрорівні [2].

Добре відомо, що через глобалізацію на логістику на мікрорівні вплинуло національне та глобальне середовище, в свою чергу логістика має вплив на дані середовища [2].

Інвестиції в транспортну інфраструктуру спрямовані на отримання додаткових транспортних потужностей, підвищення надійності та якості транспортних послуг. Це в свою чергу призводить до зниження логістичних затрат, а також до скорочення тривалості перевезень. Крім того, покращена транспортна інфраструктура є одним з ключових елементів розширення бізнесу. Узагальнюючи вищезазначені ідеї, ми маємо кращу продуктивність і конкурентоспроможність, що є основою економічного зростання.

Як прямі, так і непрямі вигоди від транспорту є значущими для економіки. Якщо прямі транспортні вигоди легко оцінити та розглядати як прямі результати успішної транспортної політики, непрямі вигоди є не так легко оцінити, проте вони дуже важливі для розвитку економіки та різних галузей. Загальновідомо, що транспорт відіграє вирішальну роль в економічному розвитку [3].

Розвиток і розширення глобальної конкуренції почалося в 1970-х і прискорилося в 1990-х. Фірми все більше стають міжнародними, про що свідчить зростання іноземних джерел сировини, комплектуючих, вузлів і робочої сили. Компанії вийшли на нові ринки по всьому світу. У зв'язку зі зростанням процентних ставок і зростанням витрат на енергію в 1970-х роках логістиці приділяли увагу як основному фактору витрат. Крім того, логістичні витрати стають більш критичною проблемою для багатьох організацій через глобалізацію промисловості. Протягом 1990-х років зміни на ринку прискорилися, що призвело до подальшого визнання того, що логістика може допомогти створити стійкі конкурентні переваги для організацій.

Компанії або уряди можуть бути зацікавлені в показниках ефективності логістики на галузевому рівні, щоб оцінити вплив державної політики на поставальників логістичних послуг або на логістичні показники виробничих і пов'язаних компаній. Дослідження ефективності логістики у виробництві або в логістичних послугах можуть проводитися на різних рівнях для оцінки політики та порівняння ефективності. Громада, яка прагне стати національним або регіональним шлюзом, може захотіти порівняти свою роботу з іншими або оцінити зміни її ефективності з часом. Міжнародні порівняння, якщо вони доступні між країнами або все частіше між торговими зонами, можуть мати цінність [2].

Логістичні затрати та витрати на торгівлю тісно пов'язані. Згідно з Джеймсом Андерсоном, витрати на торгівлю включають всі затрати, понесені при отриманні товару кінцевим споживачем, крім граничних затрат на виробництво самого товару, наприклад затрати на транспортування (затрати на перевезення, і затрати часу), політичні бар'єри (тарифні та нетарифні бар'єри), затрати на інформацію, затрати на виконання контрактів, затрати, пов'язані з використанням різних валют, затрати на правові та нормативні документи, а також затрати на локальне розповсюдження (оптова і роздрібна торгівля). Серед багатьох компонентів торгових витрат транспортні затрати, безсумнівно, є логістичними витратами, тоді як деякі інші затрати, як-от затрати на місцеве розповсюдження, частково є логістичними витратами. Тому між логістичними витратами та торговими витратами має бути позитивна кореляція. Вплив торгових витрат на економіку в цілому та на обсяг торгівлі зокрема добре досліджено. Підраховано, що збільшення транспортних витрат на 10% зменшує обсяг торгівлі на 20%, а подвоєння витрат на доставку сповільнює зростання ВВП на 0,5%.

З мікроекономічної точки зору, рентабельність логістики може мати важливий вплив на рішення фірми щодо того, в якій країні знаходиться, у яких поставальників купувати та на які споживчі ринки виходити. З макроекономічної точки зору, високі логістичні витрати для ВВП є перешкодою для торгівлі та прямих іноземних інвестицій, а отже, і для конкурентоспроможності та економічного зростання. Країни з більшими загальними витратами на логістику, швидше за все, упустили можливості глобалізації.

Вищі витрати на логістику призводять до вищих торговельних витрат, що, у свою чергу, негативно впливає на торгівлю і перешкоджає реалізації вигод від лібералізації торгівлі, а також зростання економіки. У той час як інші складові торговельних витрат здебільшого нейтральні в галузі, тобто вони однаково шкодять торгівлі в різних галузях [6].

Управління логістикою є невід'ємною частиною управління ланцюгом поставок. Його основною метою є скорочення логістичних затрат, одночасно з підвищенням рівня обслуговування клієнтів за рахунок збільшення продуктивності, шляхом покращення координації матеріальних та інформаційних потоків між учасниками ланцюга поставок (рис. 1). Ефективне логістичне управління забезпечує потрібний продукт у потрібному місці та в потрібний час з низькими витратами. Добре керована логістична система може забезпечити організації стійку конкурентну перевагу, оскільки ефективне управління логістикою використовує відповідну стратегію для сприяння задоволенню клієнтів [2].

На багатьох підприємствах керівництво давно почало усвідомлювати логістику як стратегічну можливість для своїх компаній. Логістика може визначати спосіб набуття конкурентної переваги, як самостійно, так і в поєднанні з іншими видами операцій, з точки зору конкурентних дій, переговорів або процесів торгів.

Зростає занепокоєння з приводу взаємозв'язків приватних логістичних стратегій та суспільних інтересів і політики. У цьому дослідженні, в рамках досліджень взаємозв'язку між конкурентоспроможністю та



Рис. 1. Структура впливу логістики на національну конкурентоспроможність

Джерело: [1]

логістикою, ми прагнемо виявити зв'язок між національною логістикою та національною та глобальною конкурентоспроможністю [2]. Оскільки ми знаємо, що середовище є визначальним фактором для конкурентоспроможності фірм, для розгляду ми обрали модель, представлену на рисунку 2.

Логістичні стратегії можна проаналізувати в контексті моделі Портера (1993), яка містить три основні стратегії: лідерство у витратах, диференціацію та концентрацію. Стратегія лідерства у витратах реалізується через зниження витрат на діяльність підприємства, тоді як стратегія відмінності реалізується шляхом пропозиції продуктів або конкретних послуг, які зовні відрізняються від інших продуктів чи послуг конкурентів. Стратегія концентрації базується на припущенні, що підприємство, яке зосереджується на певному сегменті покупців або асортименті продукції, може надати кращий сервіс для свого вузького сегмента, ніж конкуренти, що діють у більш широкому масштабі [3].

На рисунку 2 результати національної логістики показані як основна сила та визначальний аспект національної конкурентоспроможності. Ми вважаємо, що якщо розвивати логістичні показники, то посилюватиметься національна конкурентоспроможність. Однак, усвідомлюючи багато різних аспектів логістики, ми прагнемо визначити основні логістичні фактори, які є важливими для визначення національної логістичної стратегії. Роблячи це, ми можемо покращити національну конкурентоспроможність та отримати конкурентну перевагу в глобальному середовищі (рис. 2).

Витрати на логістику є основним кількісним критерієм ефективності та сучасності логістичних процесів; тому дуже важливо їх точно визначити та детально

уточнити відповідно до поточних потреб. Ці витрати мають великий вплив на загальний результат господарської діяльності підприємства та формування загального фінансового результату, що визначає прибутковість підприємства. Мінімізація цих витрат є основною операційною вимогою, яка реалізується на ринкових підприємствах. Щоб мінімізувати логістичні витрати, необхідно точно визначити формулу, яку можна вивчити та проаналізувати з використанням точних методів господарського розрахунку. Проблема логістичних витрат є однією з найскладніших і найскладніших через їх складну і нечітку структуру та труднощі в їх ідентифікації. Системи, які можна використовувати для ідентифікації логістичних витрат, дуже складні та сильно взаємозалежні, що ускладнює їх оцінку за аналітичними критеріями [3]. Способи зниження логістичних витрат для підвищення конкурентоспроможності представлені на рисунку 3.

Проаналізувавши логістичні компетенції, які використовуються для отримання конкурентних переваг країнами, інтегрованими в глобальну економіку, зі стратегічного погляду можемо зробити висновок, що мінімізація логістичних затрат та диференціація товару є одними із головних засобів досягнення конкурентних переваг [2].

Аналіз національної та державної конкурентоспроможності зазвичай фокусується на економіці в цілому під тим кутом зору, що національна економічна політика здійснює основний вплив на процеси, які відбуваються. У той же час при аналізі конкуренції та конкурентоспроможності роль місця розташування та логістичних затрат майже не враховується. У всякому випадку існує тенденція до применшення ролі даних процесів у питаннях конкуренції. Глобалізація дає

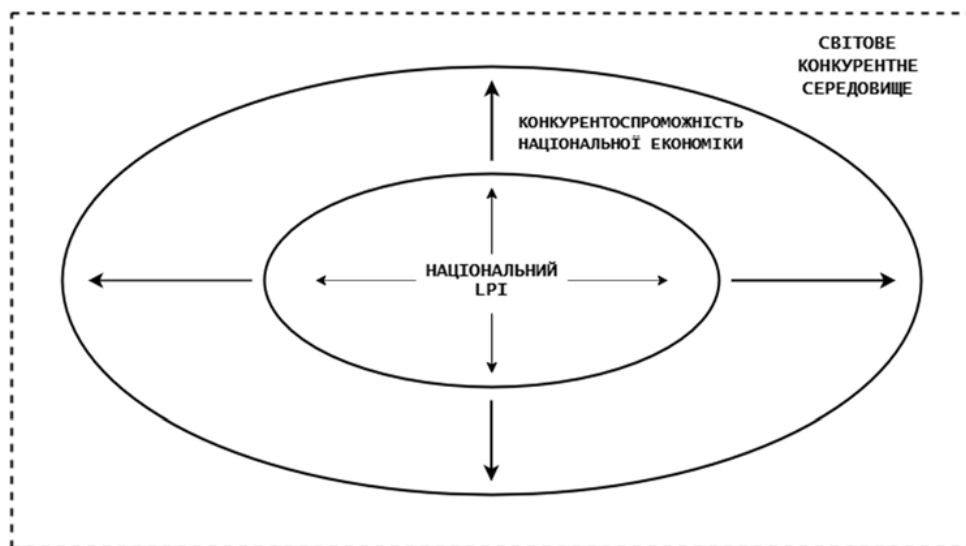


Рис. 2. Модель взаємодії логістики та національної конкурентоспроможності

Джерело: [2]



Рис. 3. Напрями досягнення конкурентних переваг продукції за рахунок використання логістичного підходу

Джерело: [11]

компаніям можливість отримувати капітал, товари та технології з будь-яких точок та розмішувати виробничі потужності там, де це виявиться найбільш ефективним у плані логістичних затрат. Уряди сприймаються як

такі, що втрачають свій вплив на конкуренцію у порівнянні з силами, що діють у світових масштабах [6].

Відповідно до висловлювання Портера таке бачення, хоча воно і поширене досить широко, не

відповідає реальній ситуації у питаннях конкуренції. У своїй статті конкурентні переваги країн він висунув теорію національної, державної та місцевої конкурентоспроможності в контексті світової економіки. У даній теорії провідна роль відводилась кластерам. Саме тому роль кластерів та індустріальних парків у процесі формування конкурентоспроможності національної економіки потребує подальшого дослідження.

Висновки. У статті виявлено основні шляхи мінімізації логістичних затрат в кластерах індустріального симбіозу. Доведено, що еко-індустріальний парк (ЕПП) – спільнота підприємств, розташованих в одній локації, учасники якої прагнуть не лише покращення економічних показників, а й вдосконалення екологічних та соціальних показників діяльності – є одним із засобів досягнення поставленої мети. Конкурентні переваги для окремих підприємств у таких парках є наслідком спільних рішень, спрямованих на підвищення ресурсоефективності, застосування технологічних рішень, що сприяють промисловій синергії та симбіозу, а також соціально відповідальних практик, що підвищують продуктивність робочої сили та мінімізу-

ють негативні наслідки «зовнішніх» суспільних процесів. Еко-індустріальні парки можуть сприяти підвищеній інтеграції промисловості та суспільства, адже вони забезпечують спільні економічні можливості та вигоду, а також покращують стан екосистем. Еко-індустріальні парки сприяють ресурсоефективності, підвищенню продуктивності, впровадженню практик циркулярної економіки. Вони також є підвалиною створення сталих міст і доказом того, що економічне зростання далеко не завжди вимагає поступок у питаннях охорони навколишнього середовища

Більше того, результати застосування симбіозу перекликаються з перевагами еко-індустріальних парків в економічній та екологічній сферах. Зручність застосування індустріального симбіозу в межах парку характеризується також тим, що цей процес курує керуюча компанія, в той час як учасникам потрібно лиш надавати інформацію про сировинні, побічні та відходні матеріали від виробництва. Тим не менше, важливо відмітити, що у розвитку еко-індустріальних парків, симбіоз відіграє важливу роль, проте, не основну, а у деяких навіть відсутній.

Література:

1. Alminas M., Aidas V. V., Grazvydas J. The impact of transport on the competitiveness of national economy. *Transport: Research Journal of Vilnius Gediminas Technical University and Lithuanian Academy of Sciences*. 2009. Vol. 24. No 2. P. 93 – 99.
2. Burmaoglu S., Sesen H. Analysing the Dependency Between National Logistics Performance and Competitiveness: Which Logistics Competence is Core for National Strategy? *Journal of Competitiveness*. 2011. Vol. 3. No 4. P. 4 – 22.
3. Kubon M., Krasnodebski A. Logistic costs in competitive strategies of enterprises. *Agricultural Economics*. 2010. Vol. 56. No 8. P. 397–402.
4. UNIDO. (2019). International recommendations for Industrial Parks. Vienna (дата звернення: 06.05.2022).
5. World Bank. 2022. «War in the Region» Europe and Central Asia Economic Update (Spring), Washington. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/37268> (дата звернення: 19.05.2022).
6. Xianghui L. The Impact of Logistics Costs on the Economic Development: The Case of Thailand. *Journal of economics CMU*. 2018. Vol. 22. No. 1. P. 17–40.
7. Бондаренко И. С. Конкурентоспособность страны и конкурентные преимущества: сущность, методы оценки. *Наукова електронна бібліотека періодичних видань НАН України*. 2007. № 3. С. 25–31.
8. Галасюк В. В. Індустріальні парки: світовий досвід та перспективи створення в Україні. *Економічний аналіз: зб. наук. праць*. 2018. Том 28. № 1. С. 40–50.
9. Єгоров І. Ю., Бойко О. М., Грига В. Ю. Індустріальні парки в Україні: проблеми становлення та перспективи розвитку: монографія. НАН України, ДУ "Ін-т економіки та прогнозування НАН України". Київ, 2015. 139 с.
10. Портер М. Конкуренція: уч. пособ. / пер. с англ. Издат. дом «Вільямс», 2002. 496 с.
11. Пудичева Г. О., Цуркан С. М., Малишко В. С. Вплив логістики на конкурентоспроможність підприємства. Теоретичні, методологічні та практичні аспекти конкурентоспроможності підприємств : монографія / за заг. ред. проф. О. Г. Янкового. Одеса: Атлант, 2017. С. 191–198.
12. Tulchynska, S., Shevchuk, N., Kleshchov, A., Kryshchop, I., Zaburmekha, Ye. (2021). The Role of Higher Education Institutions in the Development of EcoIndustrial Parks in Terms of Sustainable Development. *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*, 21 (10), pp. 317–323.
13. Tulchynska, S., Shevchuk, N., Popelo, O., Pohrebniak A., Kravchuk Y. (2021). Operation of industrial parks in the conditions of sustainable development and the paradigm of circular economy. *Laplace em Revista (International)*, vol.7, n. 3C, Sept. 2021, pp. 238–247.
14. Чичиренко Ю. В., Котко О. К. Проблеми створення та функціонування індустріальних парків: аналіз та імплементація світового досвіду. *Вісник Академії митної служби України. Сер.: Економіка*. 2014. № 1. С. 74–82.

References:

1. Alminas M., Aidas V. V., Grazvydas J. (2009) The impact of transport on the competitiveness of national economy. *Transport: Research Journal of Vilnius Gediminas Technical University and Lithuanian Academy of Sciences*, vol. 24, no. 2, p. 93–99.
2. Burmaoglu S., Sesenp H. (2011) Analysing the Dependency Between National Logistics Performance and Competitiveness: Which Logistics Competence is Core for National Strategy? *Journal of Competitiveness*, vol. 3, no. 4, pp. 4– 22.
3. Kubon M., Krasnodebski A. (2010) Logistic costs in competitive strategies of enterprises. *Agricultural Economics*, vol. 56, no. 8, pp. 39–402.
4. UNIDO. (2019). International recommendations for Industrial Parks. Vienna (data zvernennya: 06.05.2022)
5. World Bank. 2022. «War in the Region» Europe and Central Asia Economic Update (Spring), Washington. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/37268> (date of application: 19.05.2022)
6. Xianghui L. (2018) The Impact of Logistics Costs on the Economic Development: The Case of Thailand. *Journal of economics CMU*, vol. 22, no. 1, pp. 17–40.

7. Bondarenko I. S. (2007) Konkurentosposobnost strany y konkurentnye preymushchestva: sushchnost, metody otsenky [Competitiveness of the country and competitive advantages: essence, evaluation methods]. *Naukova elektronna biblioteka periodychnykh vydan NAN Ukrainy*, no. 3, pp. 25–31. (in Ukrainian)
8. Halasyuk V. V. (2018) Halasiuk V. V. Industrialni parky: svitovyi dosvid ta perspektyvy stvorennia v Ukraini [Industrialni parky: svitovyy dosvid ta perspektyvy stvorennia v Ukraini]. *Ekonomichniy analiz: zb. nauk. prats*, vol. 28, no. 1, pp. 40–50. (in Ukrainian)
9. Iehorov I. Yu., Boiko O. M., Hryha V. Yu. (2015) *Industrialni parky v Ukraini: problemy stanovlennia ta perspektyvy rozvytku: monohrafiia* [Industrial parks in Ukraine: problems of formation and development prospects: monograph]. NAN Ukrainy, DU "In-t ekonomiky ta prohnozuvannia NAN Ukrainy". Kyiv, 139 p. (in Ukrainian)
10. Porter M. (2002) Konkurentsia [Competition]. Williams Publishing House, 496 p.
11. Pudychева H. O., Tsurkan S. M., Malysheko V. S. (2017) *Vplyv lohistyky na konkurentospromozhnist' pidpryyemstva. Teoretichni, metodolohichni ta praktychni aspekty konkurentospromozhnosti pidpryyemstv : monohrafiya* [Influence of logistics on the competitiveness of business. Theoretical, methodological and practical aspects of the competitiveness of enterprises: monograph]. Odesa: Atlant, pp. 191–198. (in Ukrainian)
12. Tulchynska, S., Shevchuk, N., Kleshchov, A., Kryshchop, I., Zaburmekha, Ye. (2021). The Role of Higher Education Institutions in the Development of EcoIndustrial Parks in Terms of Sustainable Development. *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*, no. 21 (10), pp. 317–323.
13. Tulchynska, S., Shevchuk, N., Popelo, O., Pohrebniak A., Kravchuk Y. (2021). Operation of industrial parks in the conditions of sustainable development and the paradigm of circular economy. *Laplage em Revista (International)*, vol. 7, n. 3C, Sept. 2021, pp. 238–247.
14. Chychyrenko YU. V., Kotko O. K. (2014) Problemy stvorennia ta funktsionuvannia industrial'nykh parkiv: analiz ta implementatsiya svitovoho dosvidu [Problems of creation and functioning of industrial parks: analysis and implementation of light evidence]. *Visnyk Akademiyi mytnoyi sluzhby Ukrainy. Ser.: Ekonomika*, no. 1, pp. 74–82. (in Ukrainian)