УДК 338.3.(330.322.54) DOI: https://doi.org/10.18664/btie.88.324927

РИЗИКИ ПРОЄКТІВ РОЗВИТКУ ЕКО-ІНДУСТРІАЛЬНИХ ПАРКІВ В УКРАЇНІ

Токмакова І. В., д.е.н, професор,
Зоріна О.І., д.е.н, професор,
Курилович В. Р., аспірант (УкрДУЗТ)

В статті визначено, що дієвим інструментом політики індустріального відродження економіки України на засадах сталого розвитку є розбудова еко-індустріальних парків, які, за умов їхньої правильної організації, дозволяють вирішити завдання забезпечення конкурентоспроможності української продукції шляхом впровадження екологоорієнтованих інновацій, зниження негативного впливу господарської діяльності на навколишнє середовище і підвищення якості життя громад. Встановлено, що в сучасних умовах господарювання, які характеризуються невизначеністю, мінливістю і складністю, проєкти розвитку еко-індустріальних парків постійно стикаються з ризиками, і можуть зазнавати невдач. Забезпечення ефективності реалізації проєктів еко-індустріальних парків потребує ідентифікації ризиків і ефективного управління ними. З'ясовано, що кожен еко-індустріальний парк проєктується й експлуатується в унікальному середовищі, з урахуванням властивого йому комплексу умов, тож набір актуальних ризиків також буде унікальним для кожного парку. Визначено, що існує перелік ризиків, які характерні для проєктів еко-індустріальних парків, вивчення яких є основою подальшого ефективного управління ризиковими ситуаціями. Систематизовано типові ризики проєктів еко-індустріальних парків з урахуванням етапів проєктної діяльності, стратегічної орієнтації та джерел виникнення. Акцентовано увагу, що в українських реаліях ризики у сфері планування набувають особливого значення, зважаючи на воєнний стан і подальшу невизначеність розвитку ситуації в країні. Зроблено висновки, що ключовими бар'єрами для розвитку еко-індустральних парків в Україні, є ризик неготовності інфраструктури і зростання цін на електроенергію, втрат від бойових дій, залучення іноземних інвестицій та кредитування в Україні. Зважаючи на специфіку еко-індустріальних парків, виділено ризики взаємодії компанії-учасників (відповідності, комунікації, координації та самоорганізації, спільного використання ресурсного потенціалу, операційної несумісності, опортунізму), що мають суттєвий вплив на можливість досягнення цілей сталого розвитку.

Ключові слова: ризик, еко-індустріальний парк, проєкт, сталий розвиток, управління, класифікація, підприємство.

RISKS OF ECO-INDUSTRIAL PARKS DEVELOPMENT PROJECTS IN UKRAINE

Tokmakova I. V., Doctor Economics, Professor,
Zorina O. I., Doctor Economics, Professor,
Kurylovych V. R., graduate student (USURT)

An effective tool for the policy of industrial revival the Ukrainian economy on the basis of sustainable development is the development eco-industrial parks, which, if properly organized, allow solving the problem of ensuring the competitiveness of Ukrainian products

© Токмакова І.В.,
Зоріна О.І.,
Курилович В.Р.

by introducing environmentally friendly innovations, reducing the negative impact of economic activity on the environment and improving the quality life of communities. It has been established that in modern economic conditions, which are characterized by uncertainty, variability and complexity, eco-industrial park development projects are constantly faced with risks and may fail. Ensuring the effectiveness of the implementation eco-industrial park projects requires identifying risks and effectively managing them. It has been found that each eco-industrial park is designed and operated in a unique environment, taking into account its own set of conditions, so the set of relevant risks will also be unique for each park. It was determined that there is a list of risks that are characteristic of eco-industrial park projects, the study which is the basis for further effective management risk situations. Typical risks eco-industrial park projects are systematized, taking into account the stages project activity, strategic orientation and sources origin. It was emphasized that in Ukrainian realities, risks in the field planning are particular importance, given the state war and the further uncertainty the development the situation in the country. It was concluded that the key barriers to the development eco-industrial parks in Ukraine are the risks of infrastructure unavailability and rising electricity prices, losses from hostilities, attracting foreign investment and lending in Ukraine. Given the specifics eco-industrial parks, the risks of interaction between participating companies (compliance, communication, coordination and self-organization, sharing resource potential, operational incompatibility, opportunism) have been identified, which have a significant impact on the possibility achieving sustainable development goals.

***Keywords**: risk, eco-industrial park, project, sustainable development, management, classification, enterprise.*

Постановка проблеми та її зв'язки з науковими чи практичними завданнями. В контексті глобальних трендів сучасності ключовим напрямом відновлення економіки України має стати розвиток мережі еко-індустріальних парків (ЕІП), ефективне функціонування яких дозволить вирішити завдання забезпечення сталого господарювання та конкурентоспроможності бізнесу як на внутрішньому, так і зовнішньому ринках. Еко-індустріальні парки слід розглядати як наступний крок у розвитку традиційної моделі індустріальних парків, відмінністю яких є досягнення не лише економічних показників, але й турбота про місцеві громади та довкілля. Розвиток еко-індустріальних парків сприяє формуванню конкурентних переваг для українського бізнесу, однак, слід враховувати, що проєкти розбудови еко-індустріальних парків також пов'язані із ризиками, які виникають в процесі їхнього планування та функціонування, що може не тільки знизити ефективність діяльності, але й привести до банкрутства і ліквідації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій і виділення невирішених частин загальної проблеми. Проблематику розбудови індустріальних парків розробляють у своїх наукових дослідженнях такі вчені, як Дикань В. [1], Токмакова І., Овчиннікова В., Корінь М., Обруч Г. [2] та багато інших. Науковці, ґрунтуючись на необхідності сталого розвитку, все більше уваги приділяється моделі еко-індустріальних парків і у даному напряму проводять дослідження Клещов А. [3], Лазаренко Д., Папук Д. [4], Пронь Л. [5] та інші.

Беручи до уваги наявні напрацювання вчених та враховуючи перспективність розбудови еко-індустріальних центрів і складність та багатоаспектність реалізації даного завдання, доцільним є подальше дослідження проблематики ризиків проєктів розвитку еко-індустріальних центрів, що сприятиме підвищенню ефективності їх реалізації.

Мета статті полягає у розкритті ризиків проєктів розвитку еко-індустріальних парків та їх систематизації, як першого кроку на шляху ефективного управління ризиками для забезпечення успішної реалізації еко-індустріального відновлення економіки України.

Виклад основного матеріалу. Еко-індустріальні парки, які ще називають сталими, низьковуглецевими, «зеленими» або циркулярними зонами, — це індустріальні парки, створені для поліпшення соціальних, економічних та екологічних показників діяльності резидентів, в тому числі завдяки практикам індустріального симбіозу та «зеленим» технологіям, які дозволяють ефективно використовувати ресурси та створюють конкурентні переваги, сприяють кліматично сталому розвитку промислових зон та «зелених» ланцюгів доданої вартості, а також дозволяють вести інклюзивну і сталу ділову діяльність, будувати соціально відповідальні стосунки з громадами [6].

Міністерство економіки України та Організація Об'єднаних Націй з промислового розвитку, за участю інших зацікавлених органів, починаючи з 2020 року реалізують проєкт технічної допомоги «Глобальна програма еко-індустріальних парків в Україні: реалізація на місцевому рівні» (GEIPP), який має сприяти запровадженню принципів циркулярної економіки (підвищенню продуктивності використання ресурсів, створення закритих циклів використання ресурсів і відходів, які здатні покращити економічні, екологічні та соціальні якості бізнесу, сприятиме залученню інвестицій до регіону). Цей проєкт є частиною Глобальної програми еко-індустріальних парків у країнах, що розвиваються та з перехідною економікою, та фінансується урядом Швейцарії через Державний секретаріат з економічних питань Швейцарії, і буде спрямований на розвиток ЕІП в Україні. В рамках проєкту GEIPP проаналізовано існуючі індустріальні парки України та обрано 3 пілотних парки (не включені до Реєстру індустріальних парків), в яких наявна значна кількість компаній: на базі КП «Білоцерківський вантажний авіаційний комплекс» (Київська область), «Агромаш» (м. Запоріжжя) та «ПАТРІОТ» (м. Суми) для впровадження моделі ЕІП. Разом із цим, у 2022 році обрано додаткові два пілотні індустріальні парки («Мольфар» у Закарпатській області та «Калуський індустріальний ХАБ» у Івано-Франківській області – включений до Реєстру індустріальних парків) для надання подальшої технічної підтримки в рамках проєкту. Інші індустріальні парки будуть долучені до проєкту GEIPP як одержувачі «м'якої» допомоги шляхом навчання та підвищення обізнаності стосовно питань, пов'язаних із плануванням і організацією функціонування ЕІП [7].

Варто констатувати, що на сьогоднішній день підготовлені рекомендації та пропозиції щодо внесення змін до чинного законодавства стосовно впровадження політики розвитку ЕІП в Україні, а також за підтримки експертів проєкту GEIPP Україна пілотні індустріальні парки розробили та почали впроваджувати власні стратегії рекуперації теплової енергії. Зокрема, керівництво індустріального парку «Білоцерківський вантажний авіаційний комплекс» 8 жовтня 2024 року провело першу зустріч із представниками його компаній-резидентів, які є учасниками робочої групи з питань рекуперації тепла [8].

Отже, розвиток ЕІП є важливим для індустріального відновлення економіки України на засадах сталого розвитку. При цьому, зважаючи на явні переваги ЕІП, існує багато прикладів невдач реалізації проєктів їх розбудови, що вказує на необхідність більш детального вивчення ризиків проєктів ЕІП.

У науковій літературі [9-11]

розкрито різні підходи до трактування сутності ризику і акцентується увага на тому, що існує безліч визначень цього терміну: «ймовірність заподіяння шкоди або збитків», «ймовірність невдачі або втрати», «можливість відхилення від мети, заради якої було прийнято рішення», «ймовірність настання небажаної події», «ситуативна характеристика діяльності, що відображає невизначеність її результату та можливі несприятливі наслідки у разі неуспіху», «математичне очікування втрат, які можуть виникнути в результаті обраного рішення», тощо. Аналіз окреслених трактувань дозволяє зробити висновок, що в загальному розумінні ризик визначається як ймовірність того, що певна подія або ситуація може призвести до небажаного результату або втрат. При цьому, в залежності від часу, місця і зовнішніх умов, після настання ризикової події можливі три різних результати для суб'єкта, що бере участь в цьому процесі: збитки (втрати); прибуток (вигода); відсутність результату (відсутність прибутку або збитку)». Отже, беручи до уваги сутнісно-змістовну характеристику ризику, постає завдання ідентифікації ризиків ЕІП та ефективного управління ними, що має суттєве значення для забезпечення результативності реалізації проєктів еко-індустріального розвитку України.

Розкриваючи типи ризиків ЕІП, слід вказати, що в науково-методичні літературі визначають ризики, з якими стикаються індустріальні парки (рис. 1.).

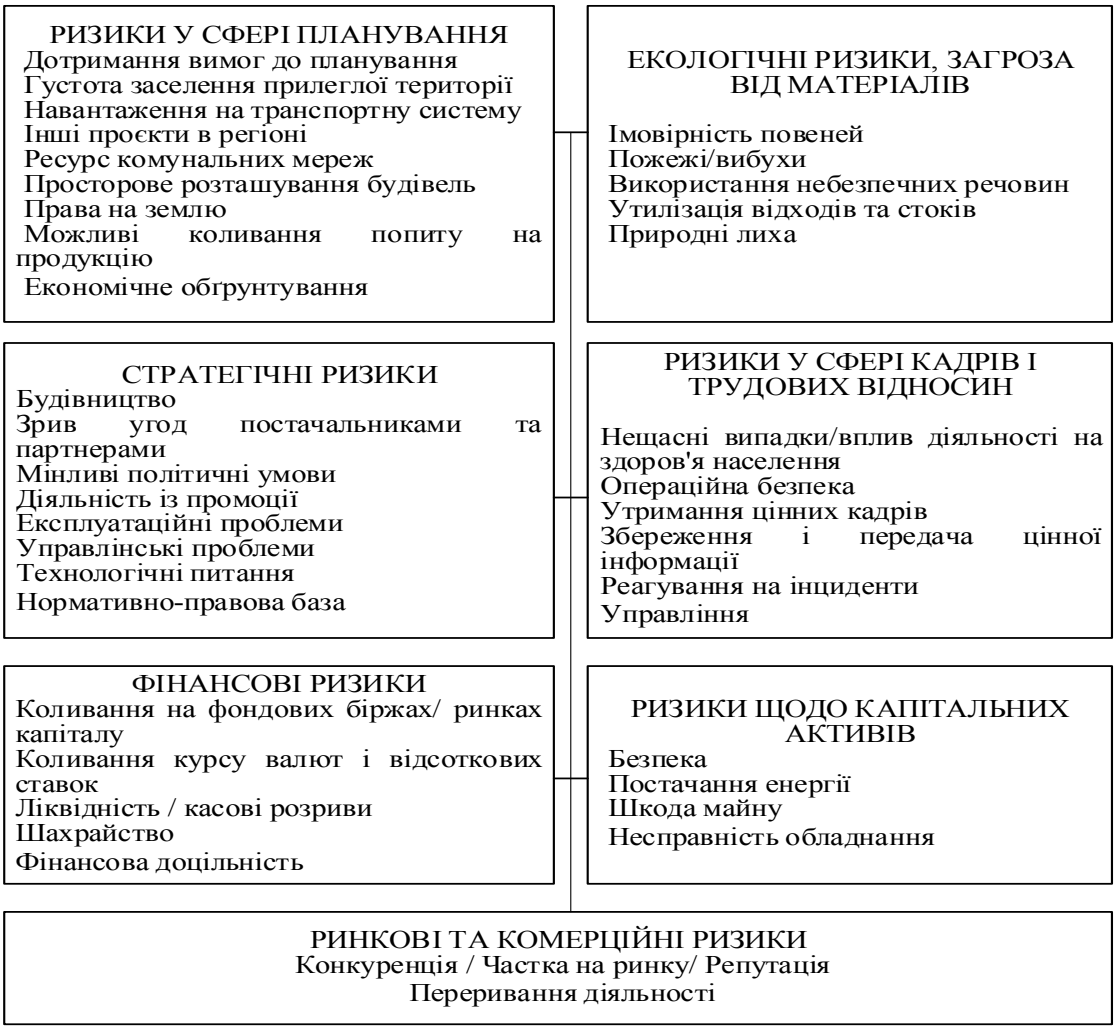

Рис. 1. Можливі ризики для проєктів індустріальних парків [12]

Безумовно, що кожен ЕІП проєктується й експлуатується в унікальному середовищі, з урахуванням властивого йому комплексу умов, тож набір актуальних ризиків також буде унікальним для кожного парку. При цьому, як показує досвід, можна визначити перелік основних видів ризиків ЕІП. В першу чергу, це ризики пов'язані з плануванням, і вони стосуються відсутності вичерпної інформації про те, хто має права та інтереси щодо землі, а також які спори чи претензії можуть існувати щодо неї. Крім цього, існує питання, чи належить земля до правильної категорії призначення згідно з чинним генеральним планом, чи можна створювати на ній ЕІП з огляду на екологічні умови, прилеглі громади тощо, чи не матиме еко-індустріальний парк надмірні негативні наслідки для комунальних і транспортних мереж. Будучи проєктом на стику інфраструктури та нерухомості, що передбачає суттєвий обсяг будівництва, ЕІП неминуче стикнеться з ризиками у сфері будівництва, в тому числі такими, що загрожуватимуть порушенням планованих термінів введення в експлуатацію та непередбаченим зростанням витрат. Це найбільш суттєва категорія ризиків у перші 2-3 роки реалізації проєкту ЕІП. Крім цього, як масштабний інфраструктурний проєкт, будь-який ЕІП стикається ще й з суттєвими фінансовими ризиками. Зміни в доступності чи вартості фінансових ресурсів, пов'язані з коливаннями курсу валют та відсоткових ставок за позиками, взятими для фінансування проєкту, вплив кризових ситуацій на ринках капіталу на спроможність залучати кошти для проєкту через продаж цінних паперів та інших інструментів, можливість виникнення касових розривів – основні ризики, на які слід звернути увагу в цьому контексті. Більше того, враховуючи складність довгострокового прогнозування ринкового попиту, ризики комерційного та ринкового характеру найдоцільніше контролювати шляхом залучення фахівців-консультантів із ділових транзакцій до процесу фінансового структурування, а також за рахунок відповідального поділу проєкту на етапи. У контексті експлуатації ЕІП, прийнято виділяти дві категорії можливих небезпечних ситуацій: ті, що виникають внаслідок аварій та інших надзвичайних подій, та ті, що є наслідком нормальної експлуатації. Серед підкатегорій варто згадати такі: травмування на виробництві, завдання довгострокової шкоди здоров'ю, пошкодження майна, суттєва економічна шкода, біофізична шкода через повітря, воду та ґрунт.

Варто констатувати, що на сьогоднішній день інфраструктурні ризики є одним з ключових бар’єрів впровадження ЕІП в Україні. Неготовність інфраструктури, уніфікація класів та зростання цін на електроенергію можуть повністю зупинити розвиток індустріальних парків. Так, станом на ІІІ квартал поточного року автошляхи мають 61% зареєстрованих індустріальних парків, енерго-, водо- і газопостачання – 25-29% відповідно, залізничні колії – лише 17% парків. При цьому загальна інфраструктурна картина погіршується через швидке збільшення кількості нових індустріальних парків України із від початку недостатньо розвиненими інженерно-транспортними мережами: нові парки на 50% – це старі промислові зони і ще половина – земельні ділянки в «чистому полі». Крім того, на тлі поточних проблем в енергетиці гостро стоїть питання забезпечення електроенергією та зі станом енергоінфраструктури загалом, що є суттєвим ризиком для ЕІП, у тому числі зниження конкурентоспроможності продукції [13].

Як вже було відзначено, ризики можуть виникати на кожному з етапів реалізації проєкту ЕІП, однак в українських реаліях ризики у сфері

планування набувають особливого значення, зважаючи на воєнний стан і подальшу невизначеність розвитку ситуації в країні. Зокрема, воєнні дії на території України — досі головний виклик для усіх українців, це і фізичне знищення або пошкодження, зміни в логістиці, проблеми з людським ресурсом (мобілізація, переїзд, загибель). Основним ризиком для українського бізнесу залишається продовження бойових дій на значній території України. До того ж практично щодня відбуваються ракетні обстріли всієї території нашої країни. Це прямий ризик не лише втрати виробничих потужностей, але й працівників. Щодо розбудови ЕІП, то воєнні ризики суттєво впливають на залучення іноземних інвестицій та кредитування в Україні. Макроекономічна і політична стабільність у країні також мають визначальний вплив, коли інвестори приймають рішення про те, куди їм варто спрямувати кошти. Оскільки ці параметри залежать від широкого кола економічних норм і політик, робота над питанням створення конкурентоспроможної політики у сфері прямих іноземних інвестицій, як правило, зосереджується на прийнятті рамкового законодавства про прямі іноземні інвестиції, створенні гарантій прозорого і неупередженого ставлення до іноземних інвесторів, забезпечення можливості найму іноземних керівників та технічних фахівців, свободи переміщення капіталу та здійснення поточних платежів, належної компенсації в разі експропріації, а також забезпеченні ефективного і прозорого розгляду та вирішення спорів за допомогою арбітражу всередині країни чи на міжнародних платформах.

Зважаючи на те, що ефективне управління ризиками проєктів ЕІП ґрунтується на чітко визначеному місці кожного ризику, слід враховувати сучасні положення щодо класифікації ризиків за актуальними критеріями, а саме [14]: за економічним змістом (операційні, ринкові, кредитні та бізнес-ризики); по відношенню до підприємства (внутрішні і зовнішні ризики); за часовим горизонтом (стратегічні і поточні ризики); за факторами виникнення (економічні, політичні, соціально-етнічні та екологічні ризики); залежно від характеру прояву у часі (постійні і тимчасові ризики); залежно від рівня втрат і серйозності наслідків (допустимі, критичні, катастрофічні ризики); залежно від комплексності (прості, складні або комплексні ризики); за джерелом або причиною (суб’єктивні та об’єктивні ризики); за рівнем обґрунтованості прийняття ризику (обґрунтовані і допустимі, авантюрні ризики); за рівнем передбачуваності і оцінки (повністю передбачувані (очікувані) та недостатньо (або складно) передбачувані); за можливістю впливу на ризик (керовані і некеровані); за ймовірністю настання (ризики з високою та середньою ймовірністю, ризики з низькою ймовірністю та невизначені); за масштабом охоплення по відношенню до підприємства (мікроризики (локальні) та макроризики (глобальні)); за видами можливих втрат (ризики, пов’язані з ресурсами, та нематеріальні ризики).

Для ЕІП доцільно розширити дану класифікацію ризиків, через врахування іхньої специфіки, яка виражається в тому, що ЕІП представляють собою спеціальну зону промислового призначення, де за рахунок тісної співпраці між підприємствами, спільного ефективного використання ресурсів та управління відходами забезпечується реалізація індустріального симбіозу та досягнення цілей сталого розвитку. Отже, можна виділити ризики, пов’язані з забезпеченням ефективної взаємодії учасників ЕІП (рис. 2).

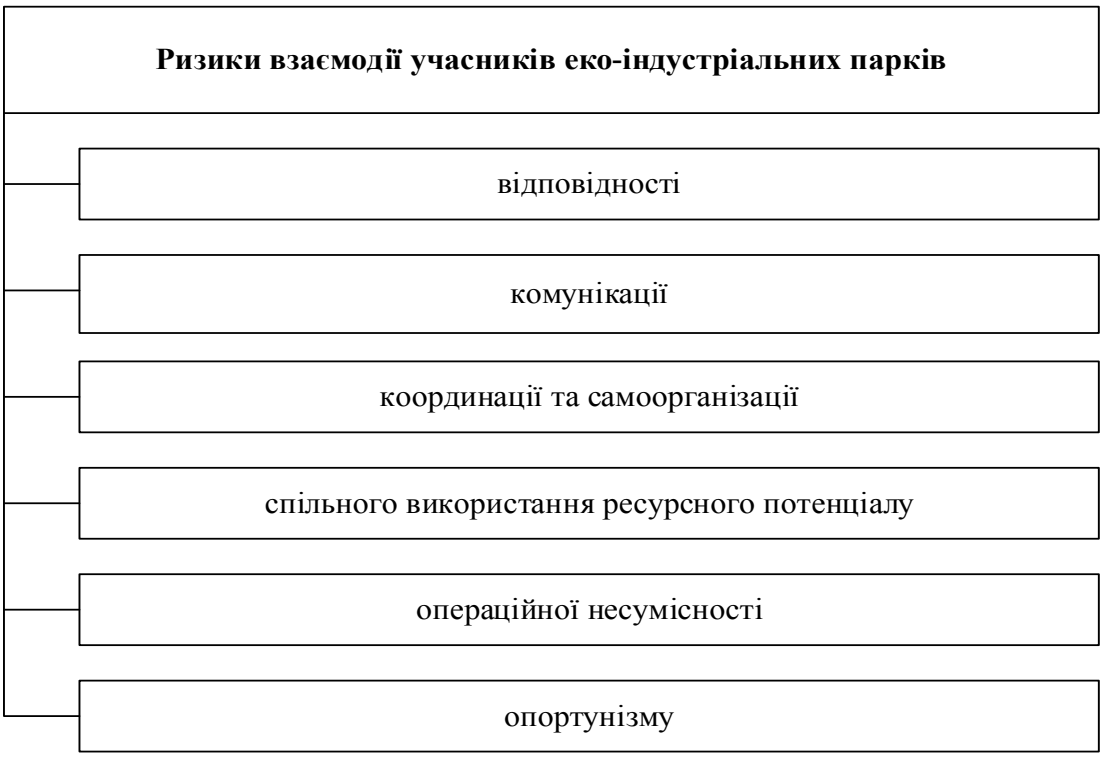

Рис. 2. Можливі ризики взаємодії учасників ЕІП

До ризиків взаємодії учасників ЕІП слід віднести:

- ризики відповідності. Важливого значення набуває врахування ризиків відповідності характеристик бізнес-процесів і результатів господарювання поставленим цілям та завданням. Кожна компанія-учасник має відповідати нормативним вимогам до ЕІП. Добре керовані компанії встановлюють структуру політики та процедур управління, щоб гарантувати, що бізнес-операції відповідають стандартам і що бізнес-менеджери несуть відповідальність за дотримання стандартів;
- ризики комунікації. Результат поганої комунікації може бути досить серйозним, оскільки це призвести до конфліктів, неефективності та зриву співпраці;
- ризики координації та самоорганізації. Неефективна координація та втрата самоорганізаційних властивостей призводить до виникнення додаткових витрат, пов’язаних з керуванням дубльованими командами, процесами, системами та даними. Такі витрати можуть бути значними, у тому числі через витрати часу на узгодження розбіжностей;
- ризики спільного використання ресурсного потенціалу. В першу чергу, дані ризики стосуються інтелектуальної власності та конфіденційної інформації, оскільки в наш час обмін інтелектуальною власністю та конфіденційною інформацією з іншими учасниками ЕІП підвищує ризик крадіжки інтелектуальної власності, витоку конфіденційної інформації або отримання партнерами достатньої кількості знань, щоб стати конкурентами;
- ризики операційної несумісності. Відмінності в операційних процесах, технологіях і стандартах можуть призвести до неефективності та збільшення витрат. Забезпечення сумісності в цих сферах має важливе значення для безперебійної співпраці;
- ризики опортунізму. Відсутність довіри між учасниками ЕІП може призвести до того, що конфлікти

будуть наростати з часом. Компанії-учасники починають розходитися з приводу бізнес-філософії, встановлених цілей, завдань і засобів контролю. Довіра має вирішальне значення для створення середовища, де можна впроваджувати інновації, зменшувати конфлікти, підвищувати продуктивність і співпрацю, сприяти ефективній комунікації та масштабувати бізнес.

Висновки. Еко-індустріальні парки, за умови правильної організації, можуть стати ефективним інструментом політики індустріального відродження економіки України на засадах сталого розвитку. Як показує досвід, проєкти ЕІП, незважаючи на їх потенціальні переваги, можуть зазнавати невдач, отже важливо враховувати ризики, що виникають на всіх етапах впровадження ЕІП. Кожен еко-індустріальний парк проєктується й експлуатується в унікальному середовищі, з урахуванням властивого йому комплексу умов, тож набір актуальних ризиків також буде унікальним для кожного парку. Поряд з цим існує перелік ризиків, які характерні для проєктів ЕІП, вивчення яких є основою подальшого ефективного управління ризиковими ситуаціями. В системі ризиків ЕІП, зважаючи на специфіку даної моделі господарювання, виділено комплекс ризиків взаємодії компанії-учасників, які мають суттєвий вплив на можливість досягнення цілей сталого розвитку.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дикань В. Л. Національна модель індустріального розвитку країни: організаційно-управлінський аспект. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2023. № 81-82. С. 11-34.

2. Токмакова І. В., Овчиннікова В. О., Корінь М. В., Обруч Г. В. Індустріально-науковий парк як основа розвитку дуальної форми здобуття вищої освіти в університеті. *Проблеми впровадження дистанційної та дуальної форм здобуття вищої освіти в Українському державному університеті залізничного транспорту* : тези наук.-метод. конф. (24–25 листопада 2021 року). Харків : УкрДУЗТ, 2021. С. 78-79.

3. Клещов А. Навіщо Україні еко-індустріальні парки. *Економічна правда*: веб-сайт. URL: https://www.epravda.com.ua/columns/2022/07/14/689172/

4. Лазаренко Д. О., Папук Д. О. Підтримка розвитку еко-індустріальних парків в умовах релокації та євроінтеграції бізнес-процесів. *Економічний вісник Донбасу*. 2022. № 3 (69). С. 27-30.

5. Пронь Л. М. Еко-індустріальні парки як інструмент інвестиційного розвитку регіону. *Наукові інновації та передові технології*. Серія: економіка. 2023. № 6(20). С. 208-217.

6. Міжнародні рамкові положення про екоіндустріальні парки. Версія 2.0. Січень 2021. Група Світового банку. *geipp-ukraine.org: веб-сайт*. URL: https://geipp-ukraine.org/mizhnarodni-ramkovi-polozhennia-pro-eip/

7. Довідкова інформація щодо реалізації проекту "Глобальна програма еко-індустріальних парків в Україні: реалізація на місцевому рівні". *Міністерство економіки України* : веб-сайт. URL: https://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=2c3e1be5-a8da-4e35-b51a-4486f22edee8&title=ModelEkoindustrialnogoParkuVUkraini

8. Пілотні індустріальні парки впроваджують стратегії повторного використання тепла. *GEIPP : веб-сайт*. URL: https://geipp-ukraine.org/pilotni-industrialni-parki-vprovadzhujut-strategii-povtornogo-vikoristannya-tepla/

9. Гросул В. А., Усова М. О. Ризик: сутність, причини виникнення та основні види. *Економічний простір*. 2021. № 176. С. 58–64.

10. Бортнікова Є.В. Історія походження та сутність понять «ризик»,

«ризик-менеджмент» та «операційні ризики». *Ефективна економіка*. 2012. № 8. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1336

11. Захарова Н. Ю. Управління ризиками на підприємстві: сутність, підходи та методи. *Бізнес Інформ*. 2023. № 1. С. 203-209.

12. Міжнародні рекомендації для індустріальних парків міждисциплінарна команда з питань індустріальних парків. United Nations Industrial Development Organization. *GEIPP : веб-сайт* URL: https://geipp-ukraine.org/wp-content/uploads/2021/12/Mizhnarodni-rekomendatsii-IP-2.pdf

13. Григоренко Ю. Проблеми розвитку індустріальних парків в Україні на третьому році війни. *GMK.CENTER* : веб-сайт. https://gmk.center/ua/posts/problemy-rozvytku-industrialnykh-parkiv-v-ukraini-na-tretomu-rotsi-vijny/

14. Семенова С. М. Класифікація ризиків: систематизований підхід з метою управління. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2020. № 4. Т. 2. С. 42–51.

REFERENCES

1. Dykan V. L. (2023) Natsionalna model industrialnoho rozvytku krainy: orhanizatsiino-upravlinskyi aspekt. [National model of industrial development of the country: organizational and management aspect]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*. № 81-82. P. 11-34.

2. Tokmakova I. V., Ovchynnikova V. O., Korin M. V., Obruch H. V. (2021) Industrialno-naukovyi park yak osnova rozvytku dualnoi formy zdobuttia vyshchoi osvity v universyteti. [Industrial and scientific park as a basis for the development of a dual form of higher education at the university]. *Problemy vprovadzhennia dystantsiinoi ta dualnoi form zdobuttia vyshchoi osvity v Ukrainskomu derzhavnomu universyteti zaliznychnoho transportu* : tezy nauk.-metod. konf. (24–25 lystopada 2021 roku). Kharkiv : UkrDUZT. P. 78-79.

3. Kleshchov A. (2022) Navishcho Ukraini eko-industrialni parky. [Why do Ukraine have eco-industrial parks?]. *Ekonomichna pravda: web-site.* URL: https://www.epravda.com.ua/columns/2022/07/14/689172/

4. Lazarenko D. O., Papuk D. O. (2022) Pidtrymka rozvytku eko-industrialnykh parkiv v umovakh relokatsii ta yevrointehratsii biznes-protsesiv. [Support for the development of eco-industrial parks in conditions of relocation and European integration of business processes]. *Ekonomichnyi visnyk Donbasu*. № 3 (69). P. 27-30.

5. Pron L. M. (2023) Eko-industrialni parky yak instrument investytsiinoho rozvytku rehionu. Naukovi innovatsii ta peredovi tekhnolohii. Seriia: ekonomika. [Eco-industrial parks as a tool for investment development of the region]. № 6 (20). P. 208-217.

6. Mizhnarodni ramkovi polozhennia pro ekoindustrialni parky. (2021). [International framework provisions on eco-industrial parks]. Versiia 2.0. Sichen 2021. Hrupa Svitovoho banku. *GEIPP* : *web-site*. URL: https://geipp-ukraine.org/mizhnarodni-ramkovi-polozhennia-pro-eip/

7. Dovidkova informatsiia shchodo realizatsii proektu "Hlobalna prohrama eko-industrialnykh parkiv v Ukraini: realizatsiia na mistsevomu rivni". [Background information on the implementation of the project "Global Program for Eco-Industrial Parks in Ukraine: Implementation at the Local Level"]. *Ministerstvo ekonomiky Ukrainy* : *web-site*. URL: https://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=2c3e1be5-a8da-4e35-b51a-4486f22edee8&title=ModelEkoindustrialnogoParkuVUkraini

8. Pilotni industrialni parky vprovadzhuiut stratehii povtornoho vykorystannia tepla. [Pilot industrial parks implement heat reuse strategies]. *GEIPP* : *web-site*. URL: https://geipp-ukraine.org/pilotni-industrialni-parki-vprovadzhujut-strategii-povtornogo-vikoristannya-tepla/

9. Hrosul V. A., Usova M. O. (2021) Ryzyk: sutnist, prychyny vynyknennia ta osnovni vydy. [Risk: essence, causes and main types]. *Ekonomichnyi prostir*. № 176. P. 58–64.

10. Bortnikova Ye. V. (2012) Istoriia pokhodzhennia ta sutnist poniat «ryzyk», «ryzyk-menedzhment» ta «operatsiini ryzyky». [History of the origin and essence of the concepts of "risk", "risk management" and "operational risks"]. *Efektyvna ekonomika*. 2012. № 8. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1336

11. Zakharova N. Yu. (2023) Upravlinnia ryzykamy na pidpryiemstvi: sutnist, pidkhody ta metody. [Risk management at the enterprise: essence, approaches and methods]. *Biznes Inform*. № 1. P. 203-209.

12. Mizhnarodni rekomendatsii dlia industrialnykh parkiv mizhdystsyplinarna komanda z pytan industrialnykh parkiv. [International recommendations for industrial parks - interdisciplinary team on industrial parks]. United Nations Industrial Development Organization. *GMK.CENTER* : *web-site*. URL: https://geipp-ukraine.org/wp-content/uploads/2021/12/Mizhnarodni-rekomendatsii-IP-2.pdf

13. Hryhorenko Yu. Problemy rozvytku industrialnykh parkiv v Ukraini na tretomu rotsi viiny. [Problems of development of industrial parks in Ukraine in the third year of the war]. *GMK.CENTER* : *web-site*. https://gmk.center/ua/posts/problemy-rozvytku-industrialnykh-parkiv-v-ukraini-na-tretomu-rotsi-vijny/

14. Semenova S. M. (2020) Klasyfikatsiia ryzykiv: systematyzovanyi pidkhid z metoiu upravlinnia. [Classification of risks: a systematic approach for the purpose of management]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu*. № 4. T. 2. P. 42–51.