

УДК 330.332; 316.422.4

Н. А. Шевчук,

к. т. н., доцент, факультет менеджменту та маркетингу, кафедра економіки
і підприємництва, Національний технічний університет України

"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0355-9793>

Д. Е. Корнєєв,

магістр, групи УЕ-321мп, факультет менеджменту та маркетингу, кафедра економіки
і підприємництва, Національний технічний університет України

"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6778-7579>

DOI: 10.32702/2306-6792.2023.5-6.94

УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВ ЕКО-ІНДУСТРІАЛЬНИХ ПАРКІВ У ПЕРІОД ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ

N. Shevchuk,

PhD in Technical Sciences, Associate Professor, National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Ukraine

D. Kornieiev,

Master, National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Ukraine

MANAGEMENT OF COMPETITIVENESS OF ECO-INDUSTRIAL PARKS ENTERPRISES IN THE PERIOD AFTER THE WAR RECOVERY

Теоретичні та практичні дослідження, які спрямовані на формування еко-індустріального парку відіграють значну роль у створенні нової моделі розвитку, яка являє собою складну систему економічних, технологічних, екологічних, соціальних та інших факторів. Тому важливо розробити універсальну модель управління розвитком ЕІП, де ключовими цілями в цьому процесі будуть — підвищення енергоефективності ЕІП та підвищення конкурентоспроможності їхніх резидентів. У статті запропоновано універсальну модель управління розвитком ЕІП, яка містить в собі комплекс управлінських заходів щодо активізації його зростання та здатна сформувати програму його розвитку шляхом врахування реальних потреб існуючих резидентів. Метою статті є визначення оцінки конкурентоспроможності підприємств-резидентів на основі методичного підходу, а також дослідження моделі ефективності діяльності підприємств-резидентів еко-індустріального парку та рівня конкурентоспроможності його резидентів. Для досягнення поставленої мети у статті проаналізовано систему показників з дев'ятьма індикаторами, яка характеризує конкурентне зростання підприємств-резидентів еко-індустріального парку. Досліджено модель кількісної оцінки конкурентоспроможності ЕІП на основі методичного підходу, завдяки комбінуванню поточної та перспективної конкурентоспроможності, що дозволяє встановити математичну залежність для створення моделі, придатної для практичного застосування. У статті проаналізовано поточний стан індустріальних парків в Україні в період активних бойових дій через військову агресію. З початку військової агресії понад 60% — це підприємства, які були змушені тимчасово призупинити свою діяльність у Харкові та Харківській області (43% — підприємства переробної промисловості). У період післявоєнного відновлення частина підприємств зможе залишитися на місцях, куди вони змушені були переміститися, що сприятиме економічному зростанню західного регіону України, тоді як інші підприємства, які повернуться на раніше окуповані території України, зможуть виконувати роль відбудовчих підприємств, які в результаті своєї діяльності зможуть забезпечити постраждалі регіони.

Theoretical and practical research aimed at the formation of an eco-industrial park plays a significant role in creating a new development model, which is a complex system of economic, technological, environmental, social and other factors. Therefore, it is important to develop a universal model for managing the development of EIPs, where the key goals in this process will be to increase the energy efficiency of EIPs and increase the competitiveness of their residents. The article proposes a universal model for managing the development of EIPs, which contains a set of management measures to enhance its growth and is able to form a program for its development by taking into account the real needs of existing residents. The aim of the article is to determine the assessment of competitiveness of resident enterprises on the basis of a methodological approach, as well as to study the model of efficiency of enterprises-residents of an eco-industrial park and the level of competitiveness of its residents. To achieve this goal, the article analyzes a system of indicators with nine indicators that characterizes the competitive growth of enterprises-residents of an eco-industrial park. A model for quantifying the competitiveness of EIPs is studied on the basis of a methodological approach, by combining current and prospective competitiveness, which allows establishing a mathematical dependence to create a suitable model for practical application. The article analyzes the current state of industrial parks in Ukraine during the period of active hostilities due to military aggression. Since the beginning of the military aggression, more than 60% of the enterprises are enterprises that were forced to temporarily suspend their activities in the Kharkiv region (43% are processing industry enterprises). During the post-war recovery period, some enterprises will be able to remain in the places where they were forced to move, which will contribute to the economic growth of the western region of Ukraine, while other enterprises that return to the previously occupied territories of Ukraine will be able to serve as reconstruction enterprises that will be able to provide for the affected regions as a result of their activities.

Ключові слова: оцінка конкурентоспроможності, еко-індустріальний парк, методологічний підхід, підприємства-резиденти, система індикаторів ефективності.

Key words: assessment of competitiveness, eco-industrial park, methodological approach, resident enterprises, system of performance indicators.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Функціонування підприємств промислового сектору для забезпечення енергоефективності в конкурентному середовищі, з кожним роком вимагає все більше спроможних та ефективних рішень щодо забезпечення конкурентних позицій. Формування еко-індустріального парку містить складну систему сукупних факторів, які відіграють ключову роль у розробці та створенні універсальної моделі управління розвитком ЕІП. Ефективне управління конкурентоспроможністю підприємств-резидентів потребує визначення ключових параметрів системи показників та визначення оцінки конкурентоспроможності та енергоефективності.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ПУБЛІКАЦІЙ І ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідницька література містить широкий спектр підходів для оцінки конкурентоспроможності еко-індустріальних підприємств. Існуючі підходи можна розділити на: методи конкурентної стратегії (матриця McKinsey "Конкурентна сила бізнес одиниці/привабливість галузі"[1]); методи, що засновані на концепції ланцюжка створення вартості (моделювання з багатоцільовою моделлю оптимізації[2]); методи, що враховують конкурентос-

проможність продукції [3]; методи, що базуються на оцінці вартості бізнесу[4]; методи, що базуються на теорії ігор і зосереджені на стратегіях вибору оптимальної поведінки суб'єктів господарювання [5] та інші.

Розглянемо основні праці зарубіжних авторів, в яких розглядається питання управління ефективністю та конкурентоспроможністю індустріальних підприємств. На основі методів статистичного, економічного та фінансового аналізу, авторами у роботі [6] запропоновані організаційні та фінансові засади забезпечення конкурентоспроможності підприємств з використанням аналітичного інструментарію управління ефективністю. Авторами розроблені методики інтегральної оцінки ефективності підприємства та конкурентоспроможності підприємства. Однак, авторами не розглядалося питання використання системи індикаторів для оцінки ефективності.

Розглянувши декілька провідних інструментів оцінки, що використовуються на міжнародному рівні, авторами у роботі [7] розроблена та вдосконалена синтетична система індикаторів для оцінки ефективності ЕІП в Китаї. Авторами розроблена система, яка складається з 34 індикаторів, які інтегрують чотири широкі аспекти: "економічний розвиток", "со-

ціальний розвиток", "управління навколишнім середовищем" та "адміністрування". Для кожного індикатора запропоновано детальний вимір і критерій для оцінки та впровадження. Запропонована система індикаторів дозволяє проаналізувати оцінку ефективності ЕІП з точки зору міжнародного розуміння концепцій ЕІП та сталого розвитку [8].

Сучасні концепції сталого розвитку при трансформації індустріальних парків сприяють зростанню промислової діяльності та модернізації виробництва для впровадження інноваційних технологій енергоефективності. Для трансформації індустріальних парків необхідно удосконалити регуляторні зміни, запровадити критерії відповідності індустріальних парків та важливість їх врахування, забезпечити управління парком керуючою компанією та створити сприятливі стимули для входження промисловості в індустріальний симбіоз. У роботі [9] авторами досліджено, що індустріальні парки можуть бути стимулом для промислового розвитку та підвищення конкурентоспроможності підприємств.

Аналіз конкурентоспроможності європейських країн за індексом глобальної конкурентоспроможності дозволяє виявити специфіку існуючої регіональної соціально-економічної диференціації. Такий підхід дозволяє виявити високу кореляцію між рейтингом країни за індексом глобальної конкурентоспроможності та індексом людського розвитку, валовим внутрішнім продуктом на душу населення, конкурентоспроможність індустрій [10]. Авторами у роботі [11] проаналізовано конкурентоспроможність 41 європейської країни на основі індексу глобальної конкурентоспроможності і доведено, що цей показник насамперед визначається всією сукупністю факторів та показників, що входять до індексу.

МЕТА СТАТТІ

Метою статті є визначення оцінки конкурентоспроможності підприємств-резидентів на основі методичного підходу, а також дослідження моделі ефективності діяльності підприємств-резидентів еко-індустріального парку та рівня його конкурентоспроможності. Для досягнення поставленої мети проаналізовано систему показників з дев'ятьма індикаторами, яка характеризує конкурентне зростання підприємств-резидентів еко-індустріального парку.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Нова хвиля індустріалізації, яка охопила безліч розвинених країн світу дозволяє розви-

вати та покращувати наукові інновації, передові технології гуманітарних та соціальних наук. Це відкриває можливості для підвищення стандартів енергоефективності та підвищує міський простір на більш розвинений рівень. Енергоефективність сприяє якісному економічному зростанню, надає конкурентні переваги існуючим і новоствореним виробничим підприємствам та забезпечує довгостроковий сталий розвиток міських територій [9; 12].

Еко-індустріальний парк базується на концепції циркулярної економіки та започатковує нову форму промислової організації. Теоретичні та практичні дослідження, які спрямовані на формування еко-індустріального парку відіграють значну роль у створенні нової моделі розвитку, яка являє собою складну систему економічних, технологічних, екологічних, соціальних та інших факторів. Метою концепції ЕІП є об'єднання виробників товарів та послуг з метою покращення їхніх економічних показників і захисту довкілля, що обумовлено захистом довкілля шляхом колективного управління природними ресурсами. Резиденти ЕІП виступають за підтримку високих стандартів енергоефективності та інженерних рішень, щоб забезпечити постачання відходів в якості матеріалів однієї компанії для іншої, а перероблені матеріали використовувалися для виробництва кінцевого продукту [11—13].

Більшість спеціалістів розглядають ЕІП в якості інструменту розвитку енергоефективної економіки, а також як ефективний механізм надання підприємствам-резидентам конкурентних переваг. Тому важливо розробити універсальну модель управління розвитком ЕІП. Ключовими цілями в цьому процесі мають стати підвищення енергоефективності ЕІП та підвищення конкурентоспроможності їхніх резидентів [14; 16].

1. Система показників, що характеризують конкурентне зростання підприємств-резидентів

Конкурентне зростання підприємств-резидентів характеризує собою систематизацію переваг, які отримують резиденти ЕІП. Фактори успіху таких резидентів можна поділити на три основні групи.

а) внутрішні фактори — умови, які сприяють створенню майбутнього розвитку енергоефективних підприємств. До цієї групи факторів відносяться: технологічно-інтенсивна інфраструктура; організація матеріальних та енергетичних потоків між мешканцями; відкритий доступ до інформації про відходи виробництва, потреби резидентів ЕІП у сиро-

Таблиця 1. Система індикаторів ефективності еко-індустріальних парків

Система індикаторів, які характеризують результативність еко-індустріальних парків (ЕІП)	
1. Набір показників, що характеризують ефективність ЕІП	2. Набір внутрішніх показників, що характеризують потенціал приймаючого регіону
1.1 Екологічність та енергоефективність ЕІП: - частка відходів, утворених підприємствами-резидентами та спожитих іншими резидентами парку; - частка потреб резидентів у сировині та ресурсах; - коефіцієнт поточної марнотратності підприємств-резидентів ЕІП; - коефіцієнт технічної ефективності підприємств-резидентів ЕІП.	2.1 Кадровий потенціал та науковий потенціал ЕІП: - частка персоналу з вищою освітою в загальній чисельності персоналу ЕІП; - співвідношення частки витрат на інновації та дослідження й розробки у ВВП приймаючої країни; - співвідношення попиту та пропозиції на ринку праці в приймаючому регіоні; - рівень безробіття в приймаючому регіоні.
1.2 Рівень галузевої спеціалізації парку та кооперації за потенціалом: - спеціалізація окремих видів діяльності та оцінка критеріїв; - виробнича кооперація галузевого та міжгалузевого призначення; - кількість замовлень, виконаних за схемою кооперації резидента.	2.2 Енергетичний потенціал приймаючого регіону: - співвідношення виробництва та споживання енергоресурсів у приймаючому регіоні; - частка енергії, отриманої за рахунок використання нетрадиційних та відновлюваних джерел у приймаючому регіоні.
1.3 Якість інфраструктури ЕІП: - середня завантаженість інфраструктури ЕІП; - середній рівень зношеності інфраструктури ЕІП; - середній темп зростання цін на енергоресурси, що споживаються резидентами ЕІП; - рівень аварійності інженерних мереж парку.	2.3 Ресурсний потенціал приймаючого регіону: - коефіцієнт мобільності мінерально-сировинних ресурсів; - забезпеченість приймаючого регіону природними та вторинними ресурсами.
1.4 Ефективність роботи керуючої компанії: - частка доходів керуючої компанії в загальному обсязі надходжень; - коефіцієнт окупності витрат, отриманих керуючою компанією від основної діяльності; - темпи розширення бізнесу управляючої компанії; - продуктивність праці персоналу керуючої компанії.	2.4 Транспортно-логістичний потенціал приймаючого регіону: - коефіцієнт віддаленості резидентів ЕІП від основних ринків збуту; - індикатор розвитку мережі автомобільних доріг з твердим покриттям та залізничної мережі в приймаючому регіоні.
	2.5 Інвестиційний потенціал приймаючого регіону: - державне фінансування, що надається резидентам ЕІП; - середнє податкове навантаження на резидентів ЕІП; - темпи економічного зростання регіону.

вині, матеріалах та енергії, які вони використовують.

б) місцеві фактори — географічні та логістичні переваги приймаючої території, наявні людські, матеріальні та енергетичні ресурси.

в) регіональні фактори — переваги розміщення підприємств-резидентів на території певної країни чи регіону. До них належать такі фактори, як державна підтримка та сприятливий інвестиційний клімат. Для оцінки та аналізу впливу вищеописаних факторів може використовуватися система кількісних показників вищеописаних факторів на конкурентоспроможність підприємств [13; 15].

Аналіз показників, що характеризують ефективність діяльності ЕІП, дозволяє розробити комплекс управлінських заходів щодо активізації його зростання та сформулювати програму його розвитку шляхом врахування реаль-

них потреб існуючих резидентів. До таких показників відносяться індикатори, що відповідають "внутрішнім" факторам енергоефективності підприємства та індикатори, що відповідають зовнішнім факторам (місцевим та регіональним) [16].

Проаналізуємо більш детально систему індикаторів, яка представлена у табл. 1, в якій наведено послідовні групи індикаторів в залежності від набору показників.

1. Набір показників, що характеризують ефективність ЕІП.

1.1 Екологічність та енергоефективність. Підприємства-резиденти повинні використовувати найсучасніші енергозберігаючі та екологічно чисті технології, формувати замкнуті безвідходні виробничі цикли в рамках одного виробничого ланцюга або подібних видів діяльності. Це дозволить оптимізувати виробничі процеси, підвищити ефективність використання ресурсів, зменшити витрати на утилізацію відходів та закупівлю матеріалів.

1.2 Спеціалізація галузі та потенціал кооперації. Показники, які відображають потенціал парку та його резидентів

щодо їхньої здатності, а також дозволяють встановлювати довгострокові економічні відносини та здійснювати спільне або технологічно пов'язане виробництво.

1.3 Якість інфраструктури парку. Ці індикатори характеризують ключовий актив парку: його інженерну, транспортну та виробничу інфраструктуру. Вони визначають часові та фінансові витрати резидентів на початковому етапі розвитку парку та суттєво впливають на рівень операційних витрат резидентів.

1.4 Ефективність роботи керуючої компанії парку. Ця група показників характеризує якість послуг, які надаються керуючою компанією за принципом "єдиного вікна", що відіграє важливе значення для забезпечення конкурентоспроможності підприємств-резидентів.

2. Набір внутрішніх індикаторів, що характеризують потенціал приймаючого регіону.

2.1 Кадровий потенціал та науковий потенціал приймаючого регіону. Ці показники характеризують наявну робочу силу, в тому числі висококваліфіковані кадри; якість регіональної системи освіти; інноваційний та інтелектуальний потенціал регіональної системи освіти; інноваційний та інтелектуальний потенціал регіону.

2.2 Енергетичний потенціал приймаючого регіону. Ця група показників відображає кількість наявних енергетичних ресурсів; наявність альтернативних та відновлюваних джерел енергії (наприклад, вітроенергетика, гідроенергетика, сонячні батареї).

2.3 Ресурсний потенціал приймаючого регіону. Ці показники характеризують наявність природних і вторинних мінеральних ресурсів у приймаючому регіоні, які можуть бути використані підприємствами-резидентами та визначають промислову спеціалізацію цього регіону.

2.4 Логістичний потенціал приймаючого регіону. Ці показники характеризують розташування парку по відношенню до наявної транспортної мережі. Якість транспортної мережі має значний вплив на результати діяльності компаній-резидентів.

2.5 Інвестиційний потенціал приймаючого регіону. Ці показники відповідають інвестиційному клімату приймаючого регіону, тобто середовищу для ведення бізнесу та інструментам підтримки інвестиційної діяльності.

2. Визначення оцінки конкурентоспроможності підприємств-резидентів на основі методичного підходу

В якості дослідження моделі оцінки конкурентоспроможності еко-індустріального парку на основі методичного підходу, конкурентоспроможність розглядається в якості синтезу поточної (що містить вже досягнуту енергоефективність підприємства та його фінансову стабільність) та перспективної (здатність підприємства підтримувати та підвищувати свою конкурентоспроможність у майбутньому з урахуванням її фактичної динаміки та ступеня ризику) конкурентоспроможності [16—18].

Застосування формули (1) для визначення середнього геометричного значення дозволяє поєднати два показники в один інтегральний індекс конкурентоспроможності:

$$C_i = \sqrt{C_{icc} \times C_{ipc}} \quad (1),$$

де C_i — інтегральний індекс конкурентоспроможності;

C_{icc} — показник поточної конкурентоспроможності підприємства (indicator of the current competitiveness);

C_{ipc} — показник перспективної конкурентоспроможності підприємства (indicator of the prospective competitiveness).

Застосування формули (2) для визначення оцінки конкурентоспроможності бізнес-одиниці дозволяє порівняти відповідні показники її діяльності з показниками конкурентів, які приймаються за базову модель:

$$C_n = \frac{C_{cn}}{C_{basic,n}} \quad (2),$$

де C_n — значення n-го показника конкурентоспроможності підприємства;

C_{cn} — значення n-го коефіцієнта конкурентоспроможності підприємства;

$C_{basic,n}$ — базове значення n-го коефіцієнта конкурентоспроможності підприємства.

В залежності від цілей дослідження, базові показники можуть містити в собі показники діяльності основного конкурента, групи компаній-конкурентів, середньогалузеві показники у заданому регіоні, країні або сукупності країн. При відборі підприємств-конкурентів для аналізу необхідно враховувати види їхньої діяльності та асортимент продукції, що випускається, а також особливості території [16].

Формулу (2) можна інтерпретувати таким чином: чим вище значення коефіцієнта, тим більш конкурентоспроможним є дане підприємство за цим показником порівняно з конкурентами.

Поточна конкурентоспроможність визначається завдяки показникам фінансової ефективності та фінансової стійкості за формулою (3), а перспективна конкурентоспроможність — завдяки показникам потенціалу підприємства та схильності до ризику за формулою (4):

$$C_c = \sqrt{K_{ie} \times K_{ifs}} \quad (3),$$

де C_c — поточна конкурентоспроможність підприємства;

K_{ie} — показник його ефективності (indicator of effectiveness);

K_{ifs} — показник фінансової стійкості (indicator of financial stability).

$$C_p = \sqrt{C_{ip} \times C_{ir}} \quad (4),$$

де C_p — перспективна конкурентоспроможність підприємства;

C_{ip} — показник потенціалу підприємства (indicator of potential);

C_{ir} — показник рівня прийняття ризику підприємством (indicator of risk).

Кожен з описаних вище індикаторів, у свою чергу, включає три вихідні оціночні показники. Таким чином, система показників, що характеризують ефективність діяльності підприємств, складається з дванадцяти вихідних індикаторів, які потім поділяються на чотири групи, що відповідають індикаторам поточної та перспективної конкурентоспроможності підприємств [15; 16].

3. Дослідження моделі ефективності діяльності ЕІП та рівень конкурентоспроможності його резидентів

На основі отриманої кількісної оцінки основних показників ефективності діяльності еко-індустріального парку, а також показників конкурентоспроможності його резидентів дозволяє встановити математичну залежність між зазначеними величинами. Математична залежність слугує основою для майбутніх досліджень для подальшого моделювання, що відкриває можливості створення придатної моделі для практичного застосування. Для побудови моделі необхідно врахувати ряд наступних факторів [16—19]:

- функціональний зв'язок між конкурентоспроможністю резидентів ЕІП та показниками ефективності функціонування майданчика, визначається за допомогою використаного математичного інструментарію;

- репрезентація вихідних даних згідно визначеного періоду часу;

- визначення оцінки конкретних резидентів та всієї групи основних резидентів для відображення підсумкової оцінки;

- використання підсумкової оцінки для отримання більш об'єктивної картини для подальшої розробки заходів з підвищення конкурентоспроможності найбільших підприємств.

Після того, як всі вищезазначені фактори були розглянуті для побудови моделі, наступним кроком буде побудова моделі за алгоритмом:

- 1) Збір даних за ряд послідовних періодів. Для того, щоб зробити дані більш репрезентативними, розрахунки відповідних показників мають охоплювати не менше п'яти рівних часових періодів.

- 2) Встановлення кореляції між показником конкурентоспроможності базової групи та кожним з показників ефективності діяльності ЕІП. Для моделювання такого взаємозв'язку застосовується метод кореляційно-регресійного аналізу. Вихідна система моделей характе-

ризує взаємозв'язок між конкурентоспроможністю основної групи резидентів та кожним з показників ефективності парку. Ця система має наступний вигляд:

$$C_{ic} = f(W_{i1}, W_{i2}, W_{i3} \dots W_{in}) \quad (5),$$

де C_{ic} — індикатор конкурентоспроможності резидентів ядра (розрахований згідно значень індикаторів i -го набору індикаторів;

$W_{i1}, W_{i2}, W_{i3} \dots W_{in}$ — індикатори i -го набору індикаторів.

- 3) Для визначення точності оцінки необхідно проаналізувати коефіцієнт регресії, інтенсивність регресії, інтенсивність зв'язку, похибки апроксимації та визначити найбільш значущі показники ефективності роботи парку.

- 4) Виключення недостовірних моделей та моделей, що суперечать логістичному процесу, що розглядається.

- 5) Побудова фінальної моделі, яка ілюструє взаємозв'язок між конкурентоспроможністю резидентів ядра та показниками ефективності парку і виключає ефект мультиколінеарності (наявність лінійної залежності між двома або більше факторними змінними у моделі) пояснювальних факторів. Отримана модель може слугувати базовим інструментом для розробки комплексу управлінських заходів, спрямованих на підвищення ефективності діяльності ЕІП.

Таким чином, при розробці ЕІП слід визначати пріоритетність наступних стратегій:

- підвищення стандартів екологічної та енергетичної ефективності підприємств-резидентів парку;

- посилення та розширення кооперації між підприємствами (фірмами) у сфері виробництва, досліджень та маркетингу;

- допомога резидентам, що надається керуючою компанією з метою залучення фінансової та нефінансової державної підтримки для розвитку виробництва.

4. Сучасний стан індустріальних парків в Україні у період післявоєнної відбудови.

У зв'язку з військовою агресією країни-агресора, в умовах воєнного стану, Верховна Рада України внесла корективи згідно закону "Про індустріальні парки" для функціонування індустріальних парків в межах територій України. Такий крок посприяв зміні допустимої територіальної межі індустріальних парків, який встановлено в межах 1000 га замість 700 га землі, що передбачає також фінансову підтримку у питанні розвитку мережі індустріальних парків [20].

Сучасний стан промислового сектору зазнає все більше руйнівних збитків, що змушує переміщувати підприємства в більш безпечні зони якомога далі від зони бойових дій. У період з 2022 по 2023 роки близько 220 підприємств із Харкова та Харківської області були змушені внутрішньо переміститися в інші області України, з яких 174 підприємства відновили свою роботу. Якщо проаналізувати внутрішнє переміщення підприємств, більшість з яких передислокували у Львівську (24%) та Закарпатську області (15%), у Хмельницьку (11) та Івано-Франківську (10%) можна дійти висновку, що більше ніж 60% підприємств змушені були тимчасово призупинити свою діяльність. Більшість підприємств з 60% складають підприємства переробної промисловості, що складає більше 43% таких підприємств від загальної кількості [20].

У зв'язку з окупацією територій України, близько 22 підприємств, які оформили заявку на внутрішнє переміщення, відмовилися від цього. В умовах воєнного стану та бойових дій, виходячи з розуміння післявоєнного відновлення, з метою стимулювання бізнесу повинні створюватися робочі місця й залучення інвестицій для створення на земельних ділянках індустріального парку.

Для відновлення промислового сектору потрібно поступово впроваджувати нові технологічні рішення, які містять наступне: удосконалення концепцій зареєстрованих підприємств; економічна та правова підтримка з боку місцевої влади; вирішення інвестиційних питань з інвесторами; стандарти аудитів для виділення земельних ділянок під будівництво або переміщення індустріального парку; забезпечення необхідними ресурсами та матеріалами; використання енергозберігаючих технологій тощо.

У період післявоєнного відновлення частина підприємств зможе залишитися на місцях, куди вони змушені були переміститися, що сприятиме економічному зростанню західного регіону України, тоді як інші підприємства, які повернуться на раніше окуповані території України, зможуть виконувати роль відбудованих підприємств, які в результаті свої діяльності зможуть забезпечити постраждалі регіони.

ВИСНОВКИ

На основі проаналізованого досвіду останніх публікацій та досліджень можна зробити висновок, що конкурентне зростання

промислових підприємств містить в собі систематизацію переваг та ключових параметрів, які дозволяють дослідити та визначити оцінку конкурентоспроможності підприємств. Досліджено основні ключові параметри системи показників, що характеризують конкурентне зростання підприємств-резидентів ЕІП.

Аналіз ключових параметрів системи (9 показників з індикаторами, в залежності від набору показників ефективності ЕІП та внутрішніх показників потенціалу приймаючого регіону), що характеризує ефективність діяльності підприємств-резидентів ЕІП, дозволяє розробити комплекс управлінських заходів щодо активізації його зростання та сформулювати програму його розвитку шляхом врахування реальних потреб існуючих резидентів. Досліджено модель кількісної оцінки конкурентоспроможності ЕІП на основі методичного підходу, завдяки комбінуванню поточної та перспективної конкурентоспроможності, що дозволяє встановити математичну залежність для створення придатної моделі практичного застосування.

Таким чином, проаналізувавши систему показників та індикаторів ефективності екоіндустріальних парків можна зробити висновок щодо можливості керуючим компаніям проводити комплексний аналіз своїх інвестиційних об'єктів, оцінюючи їхні ключові переваги та недоліки. Керуючі компанії також можуть порівнювати конкретні показники парку, що розглядається з показниками своїх конкурентів і таким чином визначити напрямки для подальшого покращення. Крім того, ця система може бути використана для розробки програми розвитку ЕІП спрямовану на підвищення конкурентоспроможності резидентів.

Розглянуто взаємозалежність факторів для побудови моделі за алгоритмом, а також визначено пріоритетність основних стратегій при розробці та реалізації ЕІП.

Проаналізовано сучасний стан індустріальних парків в Україні в період активних бойових дій у зв'язку з військовою агресією. Від початку військової агресії більше ніж 60% складають підприємства, які були вимушені тимчасово призупинити свою діяльність у Харківському регіоні (43% складають підприємства переробної промисловості).

У період післявоєнного відновлення частина підприємств матиме змогу залишитися на тому місці, куди вимушені були перемісти-

тися, що сприятиме економічному зростанню західного регіону України, а інші підприємства, які повернуться на раніше окуповані території України, зможуть слугувати в якості підприємств-відбудови, які зможуть забезпечити постраждалі регіони в результаті своєї діяльності.

Вектор подальших досліджень буде спрямовано на дослідження оцінки конкурентоспроможності підприємств-резидентів ЕІП на основі хмарної моделі з використанням концепції "3R" (Reduce, Reuse and Recycle) для побудови моделі оцінки, використовуючи теорію та методи хмарних моделей.

Література:

1. Forys, I., Nogalski, B., & Ngoc, N. M. (2022). Strategic analysis for Dat Xanh real estate Corporation using SWOT matrix.
2. Nurjanni, K. P., Carvalho, M. S., & Costa, L. (2017). Green supply chain design: A mathematical modeling approach based on a multi-objective optimization model. *International Journal of Production Economics*, 183, 421—432.
3. Salas-Velasco, M. (2019). Competitiveness and production efficiency across OECD countries. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 29(2), 160-180.
4. Patyka, N., Khodakivska, O., Pronko, L., Kolesnyk, T., Klymchuk, O., Kamenschuk, B., & Zayed, N. M. (2021). Approaches to evaluation of the agriculture competitiveness level: empirical evidence in Ukraine.
5. Kasych, A., & Vochozka, M. (2019). The choice of methodological approaches to the estimation of enterprise value in terms of management system goals. *Quality-Access to Success*, 20(169).
6. Golovchenko, O., Saiensus, M., Sorokoumov, H. V., Onofriichuk, O., Zubko, O., & Liu, L. (2022). Management of Efficiency and Competitiveness of Enterprises.
7. Ou, Y. (2009). A way forward: an indicator system for eco-industrial parks in China (Doctoral dissertation, UNSW Sydney).
8. Taddeo, R., Simboli, A., & Morgante, A. (2012). Implementing eco-industrial parks in existing clusters. Findings from a historical Italian chemical site. *Journal of Cleaner Production*, 33, 22—29.
9. Dijkstra, L., Annoni, P., & Kozovska, K. (2011). A new regional competitiveness index: Theory, methods and findings.
10. Bucher, S. (2018). The Global Competitiveness Index as an indicator of sustainable development. *Herald of the Russian Academy of Sciences*, 88, 44—57.
11. Krivorotov, V., Tikhonov, E., Tarasenko, A., Chepur, P., & Gruchenkova, A. (2018). Management system for the development of industrial parks to increase the competitiveness of resident enterprises.
12. Maes, T., Van Eetvelde, G., De Ras, E., Block, C., Pisman, A., Verhofstede, B.,... & Vandeveld, L. (2011). Energy management on industrial parks in Flanders. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 15(4), 1988—2005.
13. Veleva, V., Lowitt, P., Angus, N., & Neely, D. (2016). Benchmarking eco-industrial park development: the case of Devens. *Benchmarking: An International Journal*.
14. Hao, Y., Guo, Y., & Wu, H. (2022). The role of information and communication technology on green total factor energy efficiency: does environmental regulation work?. *Business Strategy and the Environment*, 31(1), 403—424.
15. Gourgiotis, A., Kyvelou, S. S., & Lainas, I. (2021). Industrial location in Greece: fostering green transition and synergies between industrial and spatial planning policies. *Land*, 10(3), 271.
16. Tikhonov, E., Krivorotov, V., Kalina, A., & Erypalov, S. (2016). Model of eco-industrial park development as a tool for fostering energy efficient economy. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 6, p. 03005). EDP Sciences.
17. Khorram Niaki, M., & Nonino, F. (2017). Impact of additive manufacturing on business competitiveness: A multiple case study. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 28 (1), 56—74.
18. Li, X., & Xiao, R. (2017). Analyzing network topological characteristics of eco-industrial parks from the perspective of resilience: A case study. *Ecological Indicators*, 74, 403—413.
19. Paul, J., & Dhiman, R. (2021). Three decades of export competitiveness literature: systematic review, synthesis and future research agenda. *International Marketing Review*.
20. Хаустова В. Є., Губарева І. О. (2022). Індустріальні парки як інструмент підтримки промислового сектора та відновлення економіки України. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції: Конкурентоспроможність та інновації: проблеми науки та практики. Харків, Україна, 25 листопада 2022 р. с. 54—61.

References:

1. Forys, I., Nogalski, B., and Ngoc, N. M. (2022), "Strategic analysis for Dat Xanh real estate Corporation using SWOT matrix", *International*

Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation, vol. 3, no. 2, pp. 337—343.

2. Nurjanni, K. P., Carvalho, M. S., and Costa, L. (2017), "Green supply chain design: A mathematical modeling approach based on a multi-objective optimization model", International Journal of Production Economics, vol. 183, part B, pp. 421—432. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.08.028>.

3. Salas-Velasco, M. (2019), "Competitiveness and production efficiency across OECD countries", Competitiveness Review: An International Business Journal, vol. 29, no. 2, 160—180. <https://doi.org/10.1108/CR-07-2017-0043>.

4. Patyka, N., Khodakivska, O., Pronko, L., Kolesnyk, T., Klymchuk, O., Kamenschuk, B., and Zayed, N. M. (2021), "Approaches to evaluation of the agriculture competitiveness level: empirical evidence in Ukraine", Academy of Strategic Management Journal, vol. 20, no.1, pp. 1—15.

5. Kasych, A., and Vochozka, M. (2019), "The choice of methodological approaches to the estimation of enterprise value in terms of management system goals", Quality-Access to Success, vol. 20 no. 169, pp. 3—9.

6. Golovchenko, O., Saiensus, M., Sorokoumov, H. V., Onofriichuk, O., Zubko, O., and Liu, L. (2022), "Management of Efficiency and Competitiveness of Enterprises", Economic Affairs, vol. 67, no. 3, pp. 317—326.

7. Ou, Y. (2009), "A way forward: an indicator system for eco-industrial parks in China", Abstract of Ph.D. dissertation, The University of New South Wales, Sydney, Australia.

8. Taddeo, R., Simboli, A., and Morgante, A. (2012), "Implementing eco-industrial parks in existing clusters. Findings from a historical Italian chemical site", Journal of Cleaner Production, vol. 33, pp. 22—29.

9. Dijkstra, L., Annoni, P., and Kozovska, K. (2011), "A new regional competitiveness index: Theory, methods and findings", pp. 1—28. DOI:10.13140/2.1.3438.9442.

10. Bucher, S. (2018), "The Global Competitiveness Index as an indicator of sustainable development", Herald of the Russian Academy of Sciences, vol. 88, no. 2, pp. 44—57. <https://doi.org/10.1134/S1019331618010082>.

11. Krivorotov, V., Tikhanov, E., Tarasenko, A., Chepur, P., and Gruchenkova, A. (2018), "Management system for the development of industrial parks to increase the competitiveness of resident enterprises", MATEC Web of Conferences, vol. 193, p. 1035.

12. Maes, T., Van Eetvelde, G., De Ras, E., Block, C., Pisman, A., Verhofstede, B., and

Vandeveld, L. (2011), "Energy management on industrial parks in Flanders", Renewable and Sustainable Energy Reviews, vol. 15 no. 4, pp. 1988—2005.

13. Veleva, V., Lowitt, P., Angus, N., and Neely, D. (2016), "Benchmarking eco-industrial park development: the case of Devens". Benchmarking: An International Journal, vol. 23, no. 5, pp. 1147—1170.

14. Hao, Y., Guo, Y., and Wu, H. (2022). "The role of information and communication technology on green total factor energy efficiency: does environmental regulation work?". Business Strategy and the Environment, vol. 31, no. 1, pp. 403—424.

15. Gourgiotis, A., Kyvelou, S. S., and Lainas, I. (2021), "Industrial location in Greece: fostering green transition and synergies between industrial and spatial planning policies", vol. 10, no. 3, p. 271. <https://doi.org/10.3390/land10030271>.

16. Tikhanov, E., Krivorotov, V., Kalina, A., and Erypalov, S. (2016), "Model of eco-industrial park development as a tool for fostering energy efficient economy", In E3S Web of Conferences, EDP Sciences, vol. 6, art. 03005, pp. 1—9.

17. Khorram Niaki, M., and Nonino, F. (2017), "Impact of additive manufacturing on business competitiveness: A multiple case study", Journal of Manufacturing Technology Management, vol. 28, no. 1, pp. 56—74. <https://doi.org/10.1108/JMTM-01-2016-0001>.

18. Li, X., and Xiao, R. (2017), "Analyzing network topological characteristics of eco-industrial parks from the perspective of resilience: A case study", Ecological Indicators, vol. 74, pp. 403—413. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2016.11.031>.

19. Paul, J., and Dhiman, R. (2021), "Three decades of export competitiveness literature: systematic review, synthesis and future research agenda", International Marketing Review, vol. 38, no. 5, pp. 1082—1111. <https://doi.org/10.1108/IMR-12-2020-0295>.

20. Haustova, V. E., and Gubareva, I. O. (2022), "Industrial parks as a tool to support the industrial sector and economic recovery of Ukraine", Zbirka dopovidej na Mizhnarodnij naukovo-praktychnij konferentsii. Konkurentospromozhnist' ta innovatsii: problemy nauky ta praktyky [Conference Proceedings of the scientific and practical Conference. Competitiveness and innovation: problems of science and practice.], National University, Kharkiv, Ukraine, pp. 54—61.

Стаття надійшла до редакції 27.02.2023 р.