

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292.
Ефективна економіка. 2022. № 10.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2022.10.36>

УДК 339.14:339.137.2

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>

Ю. Д. Процюк,

магістрант факультету менеджменту та маркетингу, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2672-0546>

ІНСТРУМЕНТАРІЙ ЕФЕКТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ЕКО- ІНДУСТРІАЛЬНОГО СИМБІОЗУ

N. Shevchuk,

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

Y. Protsiuk,

Master's student of the Faculty of Management and Marketing, National Technical University of Ukraine "Igor Sikorskyi Kyiv Polytechnic Institute", Ukraine

TOOLKIT FOR EFFICIENT USE OF RESOURCE POTENTIAL IN ENTERPRISES ECO-INDUSTRIAL SYMBIOSIS

У статті розглянуто формування організаційно-економічного інструментарію ефективного використання ресурсного потенціалу в еко-індустріальних парках. Використано порівняльний аналіз теоретичних, методичних та науково-практичних досягнень вітчизняних та зарубіжних вчених у галузі вирішення проблем ресурсефективності. Розглянутий інструментарій ефективного використання ресурсного потенціалу дозволяє створити теоретичну та методичну основу для визначення стратегічних напрямів ресурсозбереження з явно вираженою орієнтацією на підвищення конкурентоспроможності та інвестиційної привабливості підприємств України при об'єднанні в еко-індустріальний парк. Виявлено основні блоки формування організаційно-економічного інструментарію ефективного використання ресурсного потенціалу на підприємствах, що відображають формалізацію правил використання ресурсів у рамках системи управління підприємством та взаємозв'язку компонентів ресурсного потенціалу. Визначено, що створення еко-індустріальних парків є механізмом промислового симбіозу для ефективного використання ресурсного потенціалу підприємства.

The article considers the formation of organizational and economic tools for the effective use of resource potential in eco-industrial park. A comparative analysis of theoretical, methodological and scientific and practical achievements of domestic and foreign scientists in the field of solving problems of resource efficiency. Considered tools for efficient use of resource potential allows you to create a theoretical and methodological basis for determining strategic areas of resource saving with a clear focus on increasing the competitiveness and investment attractiveness of Ukrainian enterprises subject to entry into the eco-industrial park. This provides an opportunity to combine the principles resource potential management in the conditions of dynamism, innovative susceptibility, technical and technological re-equipment of enterprises. Specific features of resource potential management at enterprises are formulated. The main blocks of the formation of organizational and economic tools for the effective use of resource potential at enterprises are identified, reflecting the formalization of the rules for the use of resources within the framework of the enterprise management system and the interconnection of the components of the resource potential. The definition of such concepts as "resource potential", "material and technological

potential", "management of resource potential at enterprises", "mechanism for increasing the efficiency of using resource potential" is formulated. Innovation oriented approach to management of resource potential involves the transformation of classical parameters, taking into account the criteria of innovative management, which makes it possible to evaluate resource potential through comparative analysis of resource usage and changes business processes, production structure products and enterprise capabilities regarding technological and organizational innovations. It was determined that the creation of eco-industrial parks is a mechanism of industrial symbiosis for the effective use of the enterprise's resource potential.

Ключові слова: *ресурсний потенціал організації, ресурсозбереження, інноваційно-орієнтоване управління ресурсним потенціалом, принципи управління ресурсним потенціалом, організаційно-економічний інструментарій, еко-індустріальний парк.*

Keywords: *resource potential of the organization, resource conservation, innovation-oriented resource potential management, principles of resource potential management, organizational and economic tools, eco-industrial park.*

Постановка проблеми. Зростання окремих видів продукції на підприємствах, що спостерігається в останні роки, носить витратний характер і не забезпечує підвищення ефективності їх роботи, у зв'язку з чим вимагають вивчення процеси комбінування власних та придбаних ресурсів, необхідність удосконалення економічних методів ресурсозбереження з використанням інновацій та аналіз управління ресурсним потенціалом у рамках перспективного інноваційного шляху промислового виробництва на прикладі розвитку еко-індустріального парку.

Вирішення зазначених вище проблем сприятиме розвитку теоретичних аспектів оцінки формування та використання ресурсного потенціалу вітчизняних підприємств, що у свою чергу дозволить створити основу для розробки зі відповідного науково-методичного апарату та практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності використання ресурсів підприємства при об'єднанні в еко-індустріальний парк.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У вітчизняній та зарубіжній економічній літературі широко представлені роботи, присвячені різним аспектам ресурсного потенціалу у системі функціонування підприємств. Наукові розробки управління економічними ресурсами знайшла розвиток у працях зарубіжних учених, таких як Дж. К. Андерсон, І. Ансофф, М. Вейдер, У. Левінсон.

Дослідження проблем методології ресурсозбереження та ефективності використання ресурсного потенціалу тісно пов'язані з науковими працями С. В. Філіппової, О. І. Шаманської, о. В. Кузьменко та ін.

Питання розвитку еко-індустріальних парків висвітлені у дослідженнях Hein A.M. [11], Thu Trang Vu [12], Тульчинської С.О. [15,16], Шевчук Н.А. [17,18], а також Організації Об'єднаних Націй з промислового розвитку (ЮНІДО) [13,14].

Мета статті - формування організаційно-економічного інструментарію ефективного використання ресурсного потенціалу в еко-індустріальному парку.

Виклад основного матеріалу дослідження. На основі проведеного аналізу науково-теоретичних підходів до економічної категорії «ресурсний потенціал» автор робить висновок: це характеристика стану системи, що одночасно відображає сутність теоретичних основ безлічі реальних процесів та явищ. В цілому під ресурсним потенціалом суб'єкта господарювання слід розуміти його здатність найбільш ефективно реалізовувати те чи інше функціональне бізнес-завдання при максимально ефективному використанні наявних економічних ресурсів [Зябликова, Терзова, 2012].

Ресурсний потенціал підприємницької структури можна трактувати як сукупність різних видів ресурсів підприємств, необхідних для забезпечення їхнього сталого розвитку в умовах ризикоутворюючих факторів зовнішнього та внутрішнього середовища [Zhijie, Jing, 2014].

Дослідження свідчать, що автори по-різному трактують зміст ресурсного потенціалу [1-3].

Так, можна виділити два напрями. Відповідно до першого, ресурсний потенціал підприємства визначають як елемент економічного потенціалу та ототожнюють з виробничим потенціалом [2, с. 17].

Другий напрямок розглядає ресурсний потенціал як частина виробничого потенціалу підприємства, що характеризує сукупність ресурсів, що використовується під час виробництва продукції [1, с.280].

До складу традиційних ресурсів входять фінансові та матеріально-технічні, головною рисою яких є їх обмеженість у використанні [Василенко, Богомолів, Плеканова, 2015].

До нетрадиційних ресурсів належать знання, інформаційні, інтелектуальні, технологічні, комунікаційні ресурси – є необмеженими і підлягають фізичній амортизації.

У зв'язку з тим, що в сучасних умовах військової агресії РФ проти України кількість традиційних ресурсів неухильно скорочується при одночасному зростанні цін, а продукція багатьох галузей має різний ступінь корисності та небезпеки для людини в залежності від географічних, кліматичних, метеорологічних умов, а також технологічних прийомів та засобів.

Безліч визначень пояснюється різноманітністю світоглядних позицій та цілей, які переслідували автори, і наголошує на необхідності вироблення концепції змісту ресурсного потенціалу у зв'язку з проблемою управління, розвитку та використання матеріальних ресурсів на підприємствах України.

З урахуванням особливостей економічної категорії «ресурсний потенціал» пропонуємо визначати її як ресурсну складову економічного потенціалу підприємства, що характеризує внутрішні можливості (виробничий потенціал) підприємства з випуску конкурентоспроможної продукції та відображає інтегральну здатність забезпечити виробничий процес необхідними ресурсами на основі їхнього збалансованого поєднання.

Створення ресурсоефективних еко-індустріальних парків є дуже актуальним в Україні. Раціональне та ефективне використання ресурсного

потенціалу підприємств учасників еко-індустріального парку буде сприяти підвищенню доданої вартості продукції та підвищенню конкурентоспроможності підприємств. Підприємства учасники еко-індустріального парку будуть привабливими для інвестицій, конкурентоспроможними та стійкими до ризиків [17].

Інтегральна здатність ресурсів реалізується за допомогою синергетичного ефекту взаємодії всіх видів ресурсів у процесі виробництва продукції. Для підприємств основним компонентом ресурсного потенціалу, поряд з основними виробничими фондами, трудовими та фінансовими ресурсами, є матеріальні ресурси, наявність та якість яких безпосередньо впливають конкурентоспроможність продукції.

При цьому за сучасних умов господарювання наявність фінансових ресурсів не визначає результативність діяльності підприємства за відсутності матеріальних ресурсів чи наявності проблем із матеріалозабезпеченням через вплив зовнішніх факторів [4].

Тоді, з погляду потенціалістського підходу, підприємство у конкретний час може мати чи не володіти необхідними матеріальними ресурсами та рівнем технологічної бази. Об'єднання підприємств в еко-індустріальний симбіоз буде сприяти підвищенню його конкурентних позицій на ринку.

В другому випадку можна говорити про наявність або відсутності деякого матеріально-технологічного потенціалу, який буде реалізований або не реалізований суб'єктом господарювання.

Під матеріально-технологічним потенціалом підприємств розумітимемо компонентну складову ресурсного потенціалу підприємства, що характеризує внутрішні можливості (матеріалозабезпеченість та рівень технологічної бази) підприємства виробляти конкурентоспроможну продукцію, що відбиває інтегральну здатність забезпечити виробничий процес ефективним використанням матеріальних ресурсів [3].

Раціональне використання ресурсного потенціалу в еко-індустріальному симбіозі вирішить цілий комплекс проблем ефективного

розвитку підприємства та забезпечить високі кінцеві результати всієї його виробничо-господарської діяльності, що особливо важливо в економічній ситуації, що склалася в нашій країні.

Забезпечення ефективного функціонування ресурсів стає одним із ключових напрямів діяльності будь-якого підприємства, будучи необхідним фактором його успішного розвитку та довгострокової роботи [3].

Досі економісти не дійшли єдиної думки про врахування ефективності використання ресурсного потенціалу, але в даний час визначено основні підходи щодо його оцінки [3]:

1. Приватний підхід означає, що оцінка ефективності використання ресурсного потенціалу організації торгівлі визначається за одним показником.

Цей підхід, на нашу думку, поряд з певними перевагами має і суттєві недоліки, які не дають можливості використовувати кожен із цих показників як узагальнюючий показник. Кожен із цих показників, незалежно від ступеня діяльності підприємства, характеризує лише один із аспектів економічної діяльності.

2. Універсальний підхід полягає в тому, щоб знайти такий показник, який досить повно відображав би ефективність використання ресурсного потенціалу торгової організації та її зміну за рахунок об'єднання певної кількості приватних показників [3].

Разом про те, попри загальну ясність отримання такого показника, практична реалізація пов'язана з значними труднощами, саме: кількісний склад показників та його сумісність.

3. Ситуаційний підхід у тому, що оскільки неможливо створити узагальнюючий показник чи досить обґрунтовану систему приватних показників, то таким визнається загальна (якісна) корисність діяльності. Як критерій ефективності використання ресурсного потенціалу при цьому підході виступає виконання поставлених цілей за той чи інший період діяльності [3].

Істотним недоліком цього підходу є позиція, відповідно до якої ця сторона діяльності не може бути виміряна величиною, оскільки не має однозначного визначення.

Запропонована нами методика оцінки використання ресурсного потенціалу підприємства в еко-індустріальному парку передбачає такі етапи:

- послідовна індивідуальна оцінка використання кожної з ключових складових ресурсного потенціалу (основних фондів, оборотних коштів, трудових ресурсів);
- комплексна оцінка реалізації ресурсного потенціалу підприємства на основі розрахунку узагальнюючих показників використання його ресурсів - ресурсовіддачі та рентабельності ресурсів.

Формування організаційно-економічного інструментарію ефективного використання ресурсного потенціалу підприємства включає три компонентні блоки:

1. Блок формування ресурсного потенціалу.

Інструменти ефективного використання ресурсного потенціалу: визначення галузевих умов виробничого процесу; формування збалансованої сукупності виробничих ресурсів для забезпечення ефективності виробничого процесу; виявлення чинників, які впливають ресурсний потенціал організації.

2. Блок оцінки ефективності використання ресурсного потенціалу з урахуванням впливу внутрішніх та зовнішніх факторів.

Інструменти ефективного використання ресурсного потенціалу: виділення основних напрямів оцінки ресурсного потенціалу, що характеризують рівні його формування та реалізації; розробка методики та визначення критеріїв оцінки ресурсного потенціалу; аналіз ефективності використання ресурсного потенціалу підприємства

3. Блок управління ресурсним потенціалом.

Інструменти ефективного використання ресурсного потенціалу: реалізація принципів та функцій управління ресурсним потенціалом; визначення цільових орієнтирів та пріоритетних завдань щодо формування

ресурсного потенціалу; вироблення стратегії ресурсозбереження організації; вдосконалення системи керування підприємства.

На основі аналізу існуючих підходів та методів нами визначено критерії оцінки ресурсного потенціалу (табл.1).

**Таблиця 1. Критерії оцінки ресурсного потенціалу підприємств
еко-індустріального парку**

Критерії оцінки	Область оцінки
Формування ресурсного потенціалу	Оцінка ресурсного компонента, вхід ресурсів у виробничу систему, формування ресурсної бази підприємства – наявність, поєднання, збалансованість ресурсів. Склад та джерела формування потенціалу.
Ефективність використання ресурсного потенціалу	Оцінка ефективності використання ресурсів підприємства. Виявлення та аналіз факторів, що впливають на формування та використання ресурсів
Результати змін бізнесу	Оцінка показників результативності діяльності підприємства. Визначення стратегічних напрямів розвитку підприємства
Управління ресурсним потенціалом	Оцінка синергетичного ефекту, управлінського синергізму, що виникає внаслідок оптимального управління організацією у процесі вирішення стратегічних та тактичних завдань. Оцінка ефективності інноваційного менеджменту на підприємстві, залежності ефективності використання ресурсного потенціалу від технологічних інновацій

Необхідно зазначити, що такі критерії оцінки, як формування та ефективність використання ресурсного потенціалу, що застосовуються у всіх розглянутих підходах та існуючих методик оцінки ресурсного потенціалу,

критерій оцінки результатів змін бізнесу застосовується у більшості існуючих методик.

У цьому правомірно стверджувати, що і управління ресурсним потенціалом підприємства носить специфічний характер та має сукупність характеристик.

Проведені дослідження дозволили виділити такі специфічні риси:

- по-перше, основною ланкою ресурсозберігаючої діяльності є зниження відходів виробництва, за рахунок використання їх іншими підприємствами, які входять в еко-індустріальних парк.

Щодо промисловості - ресурсозберігаюча система вимагає здійснення заходів щодо широкого впровадження маловідходних та безвідходних технологічних процесів, технічного переозброєння виробництва на основі сучасного обладнання, що забезпечує комплексну переробку сировини та високу якість одержуваної продукції, що виключають або суттєво знижують шкідливий вплив на довкілля;

- по-друге, підвищення ефективності управління ресурсним потенціалом підприємств обумовлено вимогами державної політики щодо забезпечення продовольчої безпеки країни, а також створенням умов для розширеного відтворення товарних ресурсів [9].

Це неможливе без дослідження та розробки методології та механізмів, що забезпечують ефективне використання виробничих ресурсів та управління ресурсним потенціалом на підприємствах;

- по-третє, нині у вітчизняній економічній практиці немає чіткої стратегії управління матеріальними ресурсами у загальному механізмі управління ресурсним потенціалом;

- також невивченою є проблема, наскільки застосовні сучасні методи управління ресурсами на вітчизняних підприємствах зумовлює необхідність розробки та практичного використання відповідної моделі управління матеріально-технологічним потенціалом, яка дозволить контролювати його

рівень, надавати вплив на зміну матеріальних витрат, попереджати негативний вплив на них величину різноманітних чинників.

Враховуючи виділені специфічні особливості деяких підприємств, спираючись на запропоновані у науковій літературі теоретичні підходи до сутності поняття «управління ресурсним потенціалом», з врахуванням авторської інтерпретації ресурсного потенціалу, нами сформульовано визначення управління ресурсним потенціалом підприємств, під яким ми розуміємо процес комплексного впливу на виробничо-фінансову діяльність підприємства з метою забезпечення оптимального рівня, структури та динаміки компонентів ресурсного потенціалу з урахуванням їхнього взаємозв'язку.

Таким чином, основною метою управління ресурсним потенціалом підприємств є підвищення ефективності функціонування еко-індустріального парку за рахунок більш якісного використання матеріально-технологічного потенціалу, задоволення попиту та запобігання загрозам зовнішнього середовища.

Досягнення зазначеної мети неможливе без інноваційно орієнтованого підходу до управління ресурсним потенціалом, який передбачає створення сприятливих інституційних умов протікання бізнес-процесів, стимулювання інноваційної та інвестиційної діяльності, комплексне та ефективне використання наявних виробничих ресурсів [1-2].

Необхідною умовою реалізації цього напрямку є дотримання принципів, що забезпечують структурно-відтворювальні пропорції використання компонентів ресурсного потенціалу, зростання економічних показників результативності бізнес-процесів.

Таким чином, можна стверджувати, що механізм підвищення ефективності використання ресурсного потенціалу – це визначення різних напрямів ресурсозбереження для галузі в цілому або для окремого підприємства; вибір найбільш вигідних з економічної точки зору варіантів

застосування тих чи інших методик та напрямів, і навіть їх оптимізація з урахуванням впливу чинників.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Інноваційно орієнтований підхід до управління ресурсним потенціалом передбачає трансформацію класичних параметрів з урахуванням критеріїв інноваційного менеджменту, що дозволяє оцінювати ресурсний потенціал через порівняльний аналіз використання ресурсів та змін бізнес-процесів, структуру виробництва продукції та можливості підприємства щодо технологічних та організаційних інновацій, які необхідно впроваджувати в еко-індустріальному парку.

Найважливішою перевагою даного підходу є можливість виділення пріоритетних напрямків ресурсозбереження підприємств України. Такий підхід дозволяє, по-перше, визначити стратегічні пріоритети галузі на поточному етапі її функціонування з погляду оцінки ресурсного потенціалу та вдосконалення бізнес-процесів, а по-друге, правильно вибрати цільові орієнтири ресурсозбереження та сформулювати заходи щодо їх досягнення на основі створення еко-індустріальних парків в Україні.

Подальші дослідження плануються в необхідності розробки такого інструментарію оцінки, який би дозволив повною мірою оцінити вплив ефективності використання ресурсного потенціалу підприємства на результати його діяльності; визначити синергетичний ефект взаємодії бізнес-процесів на формування стратегічних напрямів розвитку підприємства в умовах еко-індустріального парку.

Література

1. Воробйова Ю.М. Управління ресурсами підприємства : навч. посібник / Ю.М. Воробйова, Б.І. Холода, Київ: Центр навчальної літератури. 2018. 288 с.

2. Кузьменко О.В. Обґрунтування методичних підходів до оцінки ресурсного потенціалу підприємства. Економічний нобелівський вісник. 2021. № 1 (7). С. 280-286.
3. Філіппова С.В. Система формування і забезпечення економічної безпеки підприємства. Економіка: реалії часу. 2022. №2(3). С. 17-21.
4. Шаманська О.І. Сучасні підходи до оцінювання ефективності управління ресурсним потенціалом підприємства. Ефективна економіка. 2013. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1860>
5. Amudhasurabi A., Jayas D.S., Alagusundaram K. Assessment of Effectiveness of Subsidized Food Grain Distribution in India with Respect to Rice and Wheat // Indian Journal of Marketing. 2015. Vol. 45 (1). P. 49-59.
6. Kidd G.D. Accuracy or Efficiency: Has Grain Processing Made a Difference? // Minnesota Journal of Law, Science & Technology. 2019. Vol. 15. P. 563.
7. Laing A., Nolan J. Measuring Spatial and Temporal Market Structure in a Transportation Sector: For-hire Grain Trucking on the Alberta-Saskatchewan Border in Canada // Journal of the Transportation Research Forum. 2018. Vol. 52 (3). P. 91-121.
8. Moya D. et al. Effect of grain type and processing index on growth performance, carcass quality, feeding behavior, and stress response of feedlot steers // Journal of animal science. 2020. Vol. 93 (6). P. 3091-3100
9. Onegina V., Megits N., Antoshchenkova V., Boblovskyi O. Outcome of capital investment on labor productivity in agriculture sector of Ukraine // Journal of Eastern European and Central Asian Research (JEECAR). 2020. Vol. 7(1). P. 12-25.
10. Zhijie L., Jing T. Coordination Contract of Grain Farmers Risk Sharing in the Dominant Grain Supply Chain of Processing Enterprise // Journal of Heilongjiang Bayi Agricultural University. 2020. Vol. 5. P. 021.
11. Hein A.M, Jankovic M, Farel R, Yannou B. A Conceptual Framework for Eco-Industrial Parks. Proceedings of the ASME 2015, International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference IDETC/CIE, URL: <https://bit.ly/2XQwzFk>

12. Thu Trang Vu, Thi Song, Thuong Phan and Khanh Duong Phan Eco-industrial parks in Vietnam towards sustainable industrial zones. E3S Web Conf., 258 (2021) 03002.
13. UNIDO. Global assessment of EIPs in developing and emerging countries. 2016. URL: <http://surl.li/bigou>
14. UNIDO, World Bank Group, GIZ. An International framework for EIPs. The World Bank Group. 2021. URL: <http://surl.li/bigoi>
15. Tulchynska, S., Shevchuk, N., Popelo, O., Pohrebniak A., Kravchyk Y. Operation of industrial parks in the conditions of sustainable development and the paradigm of circular economy. Laplage em Revista (International). 2021. vol.7, n. 3C, Sept.-Dec. 2021, p.238-247.
16. Tulchynska, S., Shevchuk, N., Kleshchov, A., Kryshtopa, I., Zaburmekha, Ye. 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. 2021. Vol. 21 No. 10 pp. 317-323.
17. Nataliia Shevchuk, Svitlana Tulchynska, Liudmyla Severyn-Mrachkovska, Olena Pidlisna, Iryna Kryshtopa Conceptual Principles of the Transformation of Industrial Parks into Eco-Industrial Ones in the Conditions of Sustainable Development. IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security. 2021. Vol. 21 No. 12 pp. 349-355.
18. Anatolii Melnychenko, Nataliia Shevchuk, Irina Babiy, Tetyana Blyznyuk, Olena Akimova. Transformation of Industrial Parks in the Direction of Providing of the Purposes Achievement of Sustainable Development. IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security. 2022. Vol. 22 No.1, January 2022 pp. 7-14.

References

1. Vorobiova, Yu.M. and Kholoda, B.I. (2018), Upravlinnia resursamy pidpriemstva [Enterprise Resource Planning], Tsentr navchalnoi literatury, Kyiv,.

2. Kuzmenko, O.V. (2021), "Foundation of methodical approaches to the estimation of the resource potential of the enterprise", *Ekonomichnyj nobelivs'kyj visnyk*, vol. 1 (7), pp. 280-286.
3. Filyppova, S.V. and Dashkovs'kyj, O.S. (2022), "The system of formation and maintenance of economic safety of the enterprise", *Ekonomika: realii chasu*, vol. 2(3), pp. 17-21.
4. Shamans'ka, O.I. (2013), "Modern approaches to estimation the efficiency of managing the resource potential of an enterprise", *Efektivna ekonomika*, [Online], vol.3, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1860>, (Accessed 12 March 2013).
5. Amudhasurabi, A. Jayas, D.S. and Alagusundaram, K. (2015), "Assessment of Effectiveness of Subsidized Food Grain Distribution in India with Respect to Rice and Wheat", *Indian Journal of Marketing*, vol. 45 (1), pp. 49-59.
6. Kidd, G.D. (2019), "Accuracy or Efficiency: Has Grain Processing Made a Difference?", *Minnesota Journal of Law, Science & Technology*, vol. 15, pp. 563.
7. Laing, A. and Nolan, J. (2018), "Measuring Spatial and Temporal Market Structure in a Transportation Sector: For-hire Grain Trucking on the Alberta-Saskatchewan Border in Canada", *Journal of the Transportation Research Forum*, vol. 52 (3), pp. 91-121.
8. Moya, D. et al. (2020), "Effect of grain type and processing index on growth performance, carcass quality, feeding behavior, and stress response of feedlot steers", *Journal of animal science*, vol. 93 (6), pp. 3091-3100.
9. Onegina, V. Megits, N. Antoshchenkova, V. And Boblovskyi, O. (2020), "Outcome of capital investment on labor productivity in agriculture sector of Ukraine", *Journal of Eastern European and Central Asian Research (JEECAR)*, vol. 7(1), pp.12-25.
10. Zhijie L., Jing T. (2020), "Coordination Contract of Grain Farmers Risk Sharing in the Dominant Grain Supply Chain of Processing Enterprise", *Journal of Heilongjiang Bayi Agricultural University*, vol. 5, pp. 021.

11. Hein, A.M. Jankovic, M. Farel, R. and Yannou, B. (2015), "A Conceptual Framework for Eco-Industrial Parks. Proceedings of the ASME 2015", *International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference*, Boston, USA, available at: <https://bit.ly/2XQwzFk> (Accessed August 2015).
12. Thu Trang Vu, Thi Song, Thuong Phan and Khanh Duong Phan (2021), "Eco-industrial parks in Vietnam towards sustainable industrial zones", *E3S Web Conf.*, 258 03002.
13. UNIDO (2016), "Global assessment of EIPs in developing and emerging countries", available at: <http://surl.li/bigou> (Accessed February 2017).
14. UNIDO, World Bank Group and GIZ (2021), "An International framework for EIPs", available at: <http://surl.li/bigoi> (Accessed April 2021).
15. Tulchynska, S. Shevchuk, N. Popelo, O. Pohrebniak A. and Kravchyk Y. (2021), "Operation of industrial parks in the conditions of sustainable development and the paradigm of circular economy", *Laplace em Revista (International)*, vol.7, no. 3C, p.238-247.
16. Tulchynska, S. Shevchuk, N. Kleshchov, A. Kryshchtopa, I. and 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*, Vol. 21, No. 10, pp. 317-323.
17. Shevchuk, N. Tulchynska, S. Severyn-Mrachkovska, L. Pidlisna, O. and Kryshchtopa, I. (2021), "Conceptual Principles of the Transformation of Industrial Parks into Eco-Industrial Ones in the Conditions of Sustainable Development", *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*, vol. 21, no. 12, pp. 349-355.
18. Melnychenko, A. Shevchuk, N. Babi, I. Blyznyiuk, T. and Akimova, O. (2022), "Transformation of Industrial Parks in the Direction of Providing of the Purposes Achievement of Sustainable Development", *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*, vol. 22 no.1, pp. 7-14.

Стаття надійшла до редакції 20.10.2022 р.