

Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 № 975) [www. economy.nayka.com.ua](http://www.economy.nayka.com.ua) | № 4, 2020 | 30.04.2020 р.

DOI: [10.32702/2307-2105-2020.4.11](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.4.11)

УДК 338.24

*М. А. Мащенко,  
д. е. н., доцент, завідувач кафедри економічної теорії та економічної політики,  
Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця, м. Харків  
ORCID ID: 0000-0002-8863-6040*

## **ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА У СФЕРІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНВАЙРОНМЕНТАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ**

*M. Mashchenko  
Doctor of Economic Sciences, Associate Professor,  
Head of the Department of Economic Theory and Economic Policy,  
Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Kharkiv*

### **DETERMINING THE EFFECTIVENESS OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIPS IN THE FIELD OF PROVIDING ENVIRONMENTAL SECURITY OF INDUSTRIAL ENTERPRISES**

*Обґрунтовано, що важливе значення на сьогоднішньому етапі має забезпечення інвайронментальної безпеки економіки. Однією із умов якої є співпраця між державним та приватним сектором у формі державно-приватного партнерства. Визначено, що розвиток і реальне утвердження державно-приватного партнерства у сфері забезпечення інвайронментальної безпеки промислових підприємств залежить від реалізації комплексу стратегічних і тактичних заходів, здатних створити необхідні умови для активізації потенціалу партнерства, які були б спрямовані на забезпечення економічної безпеки країни та її конкурентоспроможності на глобальному ринку.*

*Запропоновано методичний підхід до визначення ефективності державно-приватного партнерства у сфері забезпечення інвайронментальної безпеки промислових підприємств залізничного транспорту. Встановлено, що ефективність заходів щодо забезпечення інвайронментальної безпеки промислових підприємств залізничного транспорту доцільно визначати за сукупністю показників, які характеризують партнерську взаємодію зазначених підприємств на визначених вище рівнях: перший рівень – підприємства; другий рівень – взаємодія з ринковими інституціями; третій рівень – взаємодія з державою.*

*Ефективність заходів щодо забезпечення інвайронментальної безпеки промислових підприємств залізничного транспорту запропоновано визначати за допомогою інтегрального показника, який розраховано за середньо геометричною, що дозволить розрахувати сумарну ефективність партнерської взаємодії на всіх рівнях її реалізації.*

*Відповідно до прогнозів підвищення ефективності системи забезпечення інвайронментальної безпеки промислових підприємств залізничного транспорту проведено розрахунки рівня інвайронментальної безпеки промислових підприємств на період 2019-2023 років для досліджуваних вагоноремонтних підприємств ПАТ «Укрзалізниця».*

*It is justified that ensuring the security of the environmental economy is essential at the present stage. One of the conditions is public-private cooperation in the form of public-private partnership. It is determined that the development and real promotion of public-private partnership in the field of providing environmental security of industrial enterprises depends on implementing a set of strategic and tactical measures that can create the necessary conditions for enhancing the partnership potential which would be aimed at ensuring the economic security of the country and its competitiveness on the global market.*

*A methodological approach to determine the effectiveness of public-private partnership in the field of providing environmental security for industrial railway transport enterprises is proposed. It is established that the effectiveness of measures to ensure the environmental security of industrial railway transport enterprises is appropriate to determine by a set of indicators that characterize the partnership interaction of these enterprises at the above levels: the first level – enterprises; the second level – interaction with market institutions; the third level – interaction with the state.*

*It is proposed to determine the effectiveness of measures for ensuring the security of industrial railway transport enterprises using the integral indicator which is calculated on the geometric average which allows calculating the total effectiveness of partnership interaction at all levels of its implementation.*

*Due to the forecasts to increase the efficiency of the system of providing environmental security of industrial railway transport enterprises, the level of environmental security of industrial enterprises for the investigated wagon repairing enterprises of PJSC "Ukrzaliznytsia" for the period 2019-2023 was calculated.*

**Ключові слова:** *інвайронментальна безпека; держава; підприємство; державно-приватне партнерство; ефективність; прогнозування.*

**Key words:** *environmental security; state; enterprise; public-private partnership; social and economic development; efficiency; prognostication.*

**Постановка проблеми.** На сучасному етапі розвитку економіки необхідно забезпечення інвайронментальної безпеки, в основі якої ефективна співпраця між державним та приватним сектором у формі державно-приватного партнерства. Така співпраця дозволить збільшити обсяги національного виробництва, сприяє залученню інвестицій. Для моніторингу взаємодії держави та приватних підприємств важливим є аналіз ефективності здійснення державно-приватного партнерства. Останній проводиться на підставі пропозиції про здійснення державно-приватного партнерства або за ініціативою уповноваженого органу.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Визначення економічної категорії «інвайронментальна безпека»; особливості реалізації інвайронментальної безпеки підприємства та держави; державні пріоритети інвайронментальної безпеки було обґрунтовано Машенко М.А. [1-3]. Необхідність державно-приватного партнерства та його роль в соціально-економічному розвитку держави дослідили такі вчені-економісти: Данилишин Б., Павлюк К., Павлюк С. [4-5]. Світовий досвід щодо розвитку державно-приватного партнерства та його адаптація в Україні мають місце в наукових розробках вчених-економістів [6-8], дослідження інвайронментальної економіки мають місце в роботах вчених-економістів Хопнера А., Канта Б., Шолтенса Б. [9].

**Формулювання цілей статті.** Мета дослідження полягає у розробці методичного підходу до визначення ефективності державно-приватного партнерства у сфері забезпечення інвайронментальної безпеки промислових підприємств.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Аналіз ефективності здійснення державно-приватного партнерства включає наступні етапи:

1. Обґрунтування соціально-економічних та екологічних наслідків здійснення державно-приватного партнерства за результатами аналізу економічних та фінансових показників, соціальних та екологічних наслідків реалізації державно-приватного партнерства).

2. Обґрунтування більшої ефективності проекту із залученням приватного партнера порівняно з реалізацією проекту без такого залучення.

3. Виявлення видів ризиків здійснення державно-приватного партнерства, їх оцінки та визначення форми управління ризиками.

4. Визначення форми здійснення державно-приватного партнерства.

5. Визначення соціально-економічних та екологічних перспектив після закінчення дії договору, укладеного в рамках державно-приватного партнерства [10].

Ефективність заходів щодо забезпечення інвайронментальної безпеки промислових підприємств залізничного транспорту запропоновано визначати за допомогою інтегрального показника (рис. 1), який розраховано за середньо геометричною, що дозволить розрахувати сумарну ефективність партнерської взаємодії на всіх рівнях її реалізації за формулою

$$E_{\text{ЗІБ}} = \sqrt[3]{E_{\text{ЗІБ}}^I * E_{\text{ЗІБ}}^{II} * E_{\text{ЗІБ}}^{III}}, \quad (1)$$

де  $E_{\text{ЗІБ}}$  – ефективність заходів щодо забезпечення інвайронментальної безпеки промислових підприємств залізничного транспорту в рамках державно-приватного партнерства;

$E_{\text{ЗІБ}}^I$  – ефективність партнерської взаємодії на першому рівні (підприємства);

$E_{\text{ЗІБ}}^{II}$  – ефективність партнерської взаємодії на другому рівні (взаємодія з ринковими інституціями);

$E_{\text{ЗІБ}}^{III}$  – ефективність партнерської взаємодії на третьому рівні (взаємодія з державою).



**Рис. 1. Методичний підхід до визначення ефективності державно-приватного партнерства у сфері забезпечення інвайронментальної безпеки промислових підприємств залізничного транспорту**

Ефективність партнерської взаємодії на першому рівні пропонується визначати за формулою

$$E_{\text{ЗІБ}}^I = \sum_{i=1}^n K_i * \alpha_i, \quad (2)$$

де  $K_i$  – коефіцієнти, що визначають ефективність першого рівня партнерської взаємодії;

$\alpha_i$  – вагові значення коефіцієнтів, що визначають ефективність першого рівня партнерської взаємодії.

До коефіцієнтів, що визначають ефективність першого рівня партнерської взаємодії відносяться:

- коефіцієнт реалізації природоохоронних заходів на підприємстві ( $K_{\text{РПЗ}}$ ), який відображає ступінь впровадження передового досвіду у сфері охорони навколишнього середовища та розраховується відношенням фактичної економії витрат після впровадження природоохоронних технологій ( $\Delta B_{\text{ВЛТ}}^{\text{факт}}$ ) до загальної суми

витрат на природоохоронні заходи ( $V_{\text{ДПТ}}$ ) за формулою

$$K_{\text{РПЗ}} = \frac{\Delta V_{\text{ДПТ}}^{\text{ФАКТ}}}{V_{\text{ДПТ}}}, \quad (3)$$

- коефіцієнт впровадження ресурсозберігаючих технологій ( $K_{\text{ВРТ}}$ ), який відображає рівень ресурсозбереження у виробничій діяльності та розраховується відношенням фактичної економії витрат після впровадження ресурсозберігаючих технологій ( $\Delta V_{\text{ВРТ}}^{\text{ФАКТ}}$ ) до загальної суми витрат на ресурсозберігаючі заходи ( $V_{\text{ВРТ}}$ ) за формулою

$$K_{\text{ВРТ}} = \frac{\Delta V_{\text{ВРТ}}^{\text{ФАКТ}}}{V_{\text{ВРТ}}}, \quad (4)$$

- коефіцієнт забезпечення соціального захисту персоналу підприємства ( $K_{\text{ЗСЗ}}$ ), який відображає рівень соціальної захищеності робітників підприємств і розраховується відношенням фактичних витрат на реалізацію соціальних заходів ( $V_{\text{ФСЗ}}^{\text{ФАКТ}}$ ) до загальних витрат на розвиток людського потенціалу підприємства ( $V_{\text{РЛП}}$ ) за формулою

$$K_{\text{ЗСЗ}} = \frac{V_{\text{ФСЗ}}^{\text{ФАКТ}}}{V_{\text{РЛП}}}. \quad (5)$$

Ефективність партнерської взаємодії на другому рівні необхідно визначати за формулою

$$E_{\text{ЗІВ}}^{\text{II}} = \sum_{j=1}^m K_j \cdot \beta_j, \quad (6)$$

де  $K_j$  – коефіцієнти, що визначають ефективність другого рівня партнерської взаємодії;

$\beta_j$  – вагові значення коефіцієнтів, що визначають ефективність другого рівня партнерської взаємодії.

До коефіцієнтів, що визначають ефективність партнерської взаємодії на другому рівні, відносяться:

- коефіцієнт залучення фінансових ресурсів ( $K_{\text{ЗФР}}$ ), який характеризує ефективність використання залучених фінансових ресурсів і визначається відношенням суми залучених ресурсів, яку спрямовано на реалізацію заходів щодо забезпечення інвайронментальної безпеки, ( $\sum \text{ФР}_{\text{ЗІВ}}^{\text{ЗІВ}}$ ) до загального обсягу залучених фінансових ресурсів ( $\sum \text{ФР}_{\text{ЗІВ}}^{\text{ЗАГ}}$ )

$$K_{\text{ЗФР}} = \frac{\sum \text{ФР}_{\text{ЗІВ}}^{\text{ЗІВ}}}{\sum \text{ФР}_{\text{ЗІВ}}^{\text{ЗАГ}}}, \quad (7)$$

- коефіцієнт маркетингових досліджень ринків ресурсозберігаючих і природоохоронних технологій ( $K_{\text{МДР}}$ ), який відображає ефективність виконаних на замовлення маркетингових досліджень і розраховується відношенням суми витрат на використанні результати маркетингових досліджень ринків ресурсозберігаючих і природоохоронних технологій ( $\sum V_{\text{МДР}}^{\text{ВИК}}$ ) до загальної суми витрат на проведення означених досліджень ( $\sum V_{\text{МДР}}^{\text{ЗАГ}}$ )

$$K_{\text{МДР}} = \frac{\sum V_{\text{МДР}}^{\text{ВИК}}}{\sum V_{\text{МДР}}^{\text{ЗАГ}}}, \quad (8)$$

- коефіцієнт встановлення партнерських зв'язків ( $K_{\text{ВПЗ}}$ ), який характеризує ефективність встановлення партнерських зв'язків і розраховується відношенням кількості встановлених партнерських зв'язків, що виявилися

ефективними, ( $\chi_{\text{ВПЗ}}^{\text{сф}}$ ) до загальної кількості встановлених партнерських зв'язків ( $\chi_{\text{ВПЗ}}^{\text{ваг}}$ )

$$K_{\text{ВПЗ}} = \frac{\chi_{\text{ВПЗ}}^{\text{сф}}}{\chi_{\text{ВПЗ}}^{\text{ваг}}} \quad (9)$$

Ефективність партнерської взаємодії на третьому рівні пропонується визначати за формулою

$$E_{\text{ЗІБ}}^{\text{III}} = \sum_{m=1}^n K_m * \delta_m, \quad (10)$$

де  $K_m$  – коефіцієнти, що визначають ефективність третього рівня партнерської взаємодії;

$\delta_m$  – вагові значення коефіцієнтів, що визначають ефективність третього рівня партнерської взаємодії.

На нашу думку, до коефіцієнтів, що визначають ефективність партнерської взаємодії на третьому рівні, відносяться:

- коефіцієнт реалізації механізмів державного фінансування природоохоронної діяльності ( $K_{\text{РМДФ}}^{\text{ПОД}}$ ), який відображає рівень державного фінансування природоохоронних програм і визначається відношенням суми отриманих коштів на реалізацію природоохоронних заходів ( $\sum \Gamma K_{\text{ПОД}}^{\text{отр}}$ ) до необхідної суми витрат на реалізацію природоохоронних заходів ( $\sum V_{\text{ПОД}}^{\text{необ}}$ )

$$K_{\text{РМДФ}}^{\text{ПОД}} = \frac{\sum \Gamma K_{\text{ПОД}}^{\text{отр}}}{\sum V_{\text{ПОД}}^{\text{необ}}} \quad (11)$$

- коефіцієнт реалізації механізмів державного фінансування ресурсозберігаючої діяльності ( $K_{\text{РМДФ}}^{\text{РЗД}}$ ), який відображає рівень державного фінансування реалізації ресурсозберігаючих програм і визначається відношенням суми отриманих коштів на реалізацію ресурсозберігаючих заходів ( $\sum \Gamma K_{\text{РЗД}}^{\text{отр}}$ ) до необхідної суми витрат на реалізацію ресурсозберігаючої діяльності ( $\sum V_{\text{РЗД}}^{\text{необ}}$ )

$$K_{\text{РМДФ}}^{\text{РЗД}} = \frac{\sum \Gamma K_{\text{РЗД}}^{\text{отр}}}{\sum V_{\text{РЗД}}^{\text{необ}}} \quad (12)$$

- коефіцієнт реалізації механізмів державного фінансування проектів соціального розвитку колективів підприємств ( $K_{\text{РМДФ}}^{\text{ПСР}}$ ), який характеризує рівень державного фінансування соціальних проектів і розраховується відношенням суми державних витрат на реалізацію проектів соціального розвитку колективів підприємства ( $\sum V_{\text{ПСР}}^{\text{держ}}$ ) до загальних державних витрат на забезпечення інвайронментальної безпеки ( $\sum V_{\text{ЗІБ}}^{\text{ваг}}$ )

$$K_{\text{РМДФ}}^{\text{ПСР}} = \frac{\sum V_{\text{ПСР}}^{\text{держ}}}{\sum V_{\text{ЗІБ}}^{\text{ваг}}} \quad (13)$$

Запропонований показник оцінки ефективності заходів щодо забезпечення інвайронментальної безпеки промислових підприємств залізничного транспорту коливатиметься у межах від 0 до 1, де 0 – це критичне значення, а 1 – це максимальна ефективність. Розраховане значення показника ефективності заходів щодо забезпечення інвайронментальної безпеки промислових підприємств залізничного транспорту наступним чином характеризує ефективність запропонованих заходів:

- значення  $E_{\text{ЗІБ}}^{\text{III}}$  відповідає інтервалу 0-0,25 – наближений до критичного рівень ефективності (впровадження заходів щодо забезпечення інвайронментальної безпеки носить формальний характер, їх фактична реалізації суттєво відрізняється від запланованої);

- значення  $E_{\text{ЗІБ}}^{\text{III}}$  відповідає інтервалу 0,26-0,5 – низький рівень ефективності (впровадження заходів щодо забезпечення інвайронментальної безпеки обмежене; реалізуються лише окремі напрямки діяльності, які

не дають можливості досягти високого рівня ефективності);

- значення  $E_{зпБ}$  відповідає інтервалу 0,51-0,75 – середній рівень ефективності (впровадження заходів щодо забезпечення інвайронментальної безпеки майже повністю відповідає програмним документами, проте відчутні труднощі у процесах налагодження довготривалих партнерських зв'язків);

- значення  $E_{зпБ}$  відповідає інтервалу 0,76-1 – наближений до максимального рівень ефективності (впровадження заходів щодо забезпечення інвайронментальної безпеки приносить відчутну вигоду на всіх рівнях партнерської взаємодії; їх фактична реалізація повністю відповідає запланованій).

За результатами досліджень встановлено, що реалізація механізмів державно-приватного партнерства у сфері забезпечення інвайронментальної безпеки промислових підприємств залізничного транспорту може бути оцінена за трьома прогнозами:

- оптимістичним, за яким визначено ефективність у розмірі 75% від першочергового стану забезпечення інвайронментальної безпеки;

- помірним, за яким визначено ефективність у розмірі 50% від першочергового стану забезпечення інвайронментальної безпеки;

- песимістичним, за яким визначено ефективність у розмірі 25% від першочергового стану забезпечення інвайронментальної безпеки.

У класичному менеджменті вважається, що прогнозування – це метод, в якому використовуються як накопичений в минулому досвід, так і поточні припущення відносно майбутнього в цілях його визначення. В результаті отримують картину майбутнього, яку можна використовувати як основу в процесі планування. Прогноз в управлінні являє собою розробку моделей розвитку керованого об'єкту.

Показники прогнозу (числові характеристики об'єкта, обсяги і терміни робіт і т. п.) мають ймовірнісну природу. На основі прогнозів здійснюється передбачення і приймаються управлінські рішення.

Інформацію з відкритого друку отримують, використовуючи методи: структурно-морфологічний; визначення публічної активності; виявлення груп патентних документів; аналізу показників; термінологічного і лексичного аналізу.

Відповідно до прогнозів підвищення ефективності системи забезпечення інвайронментальної безпеки промислових підприємств залізничного транспорту проведено розрахунки рівня інвайронментальної безпеки промислових підприємств на період 2019-2023 років для досліджуваних вагоноремонтних підприємств ПАТ «Укрзалізниця» (рис. 2, рис. 3).

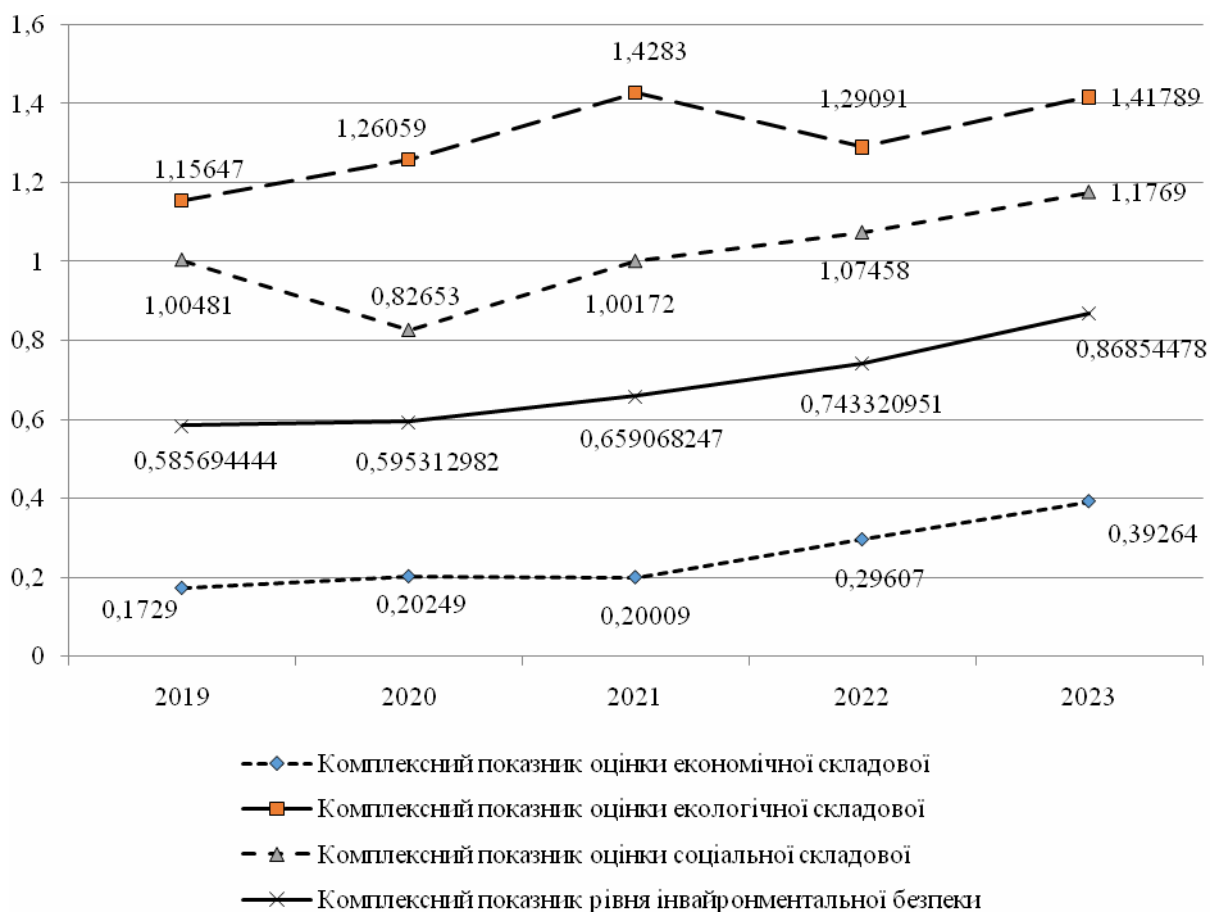
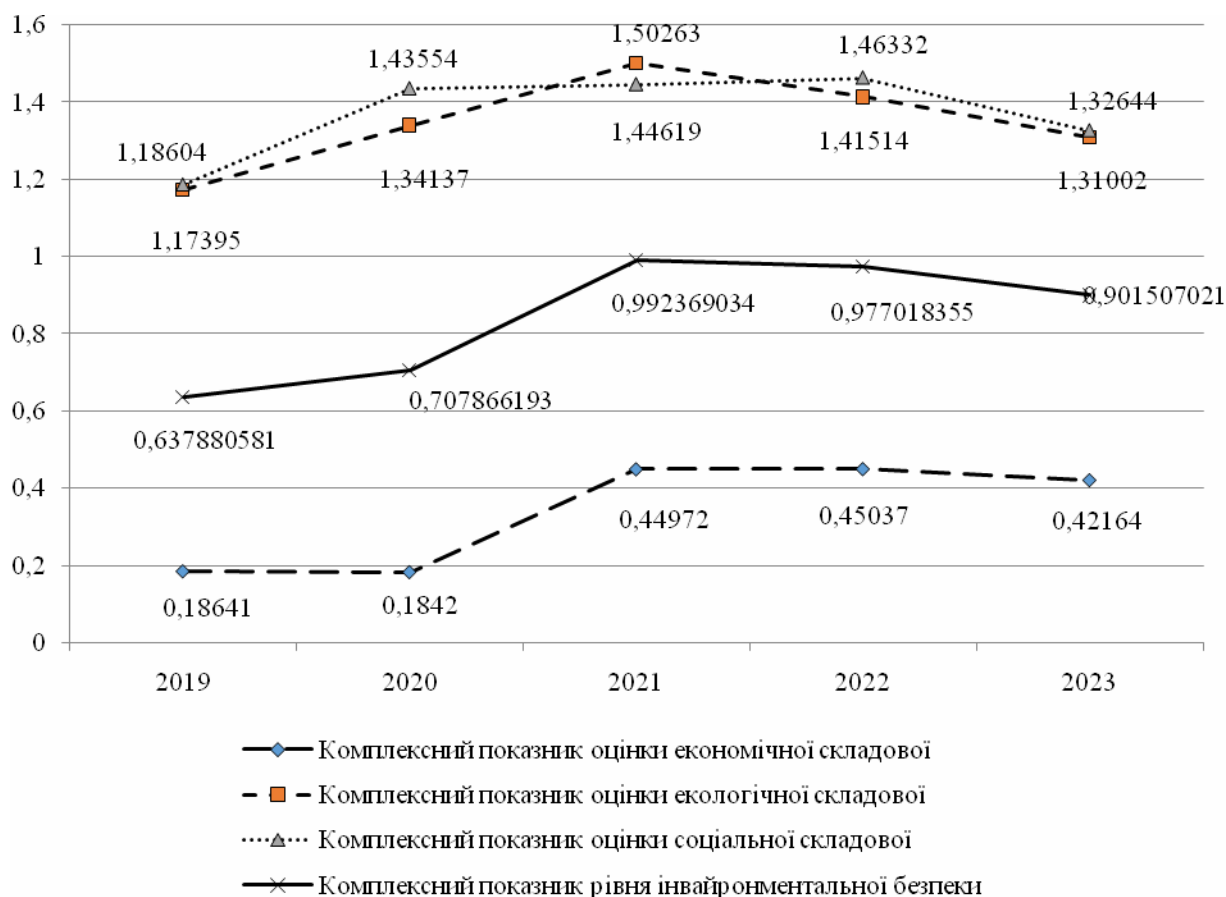


Рис. 2. Графічна інтерпретація прогнозу рівня інвайронментальної безпеки філії «Панютинський вагоноремонтний завод» ПАТ «Укрзалізниця»



**Рис. 3. Графічна інтерпретація прогнозу рівня інвайронментальної безпеки філії «Дарницький вагоноремонтний завод» ПАТ «Укрзалізниця»**

З рис. 2 видно, що для філії «Панютинський вагоноремонтний завод» ПАТ «Укрзалізниця» використання механізмів державно-приватного партнерства у сфері забезпечення інвайронментальної безпеки має забезпечити достатньо високий результат. Відповідно до розробленої шкали порогових значень інтегрального показника оцінки рівня інвайронментальної безпеки прогнозний рівень інвайронментальної безпеки підприємства знаходиться на високому рівні: підходи щодо управління інвайронментальною безпекою підприємства майже повністю реалізуються на практиці (разом з тим відчутні деякі труднощі з залученням ресурсів, у тому числі і фінансових, для впровадження екологічних технологій і реалізації соціальних програм).

Рис. 3 ілюструє, що для філії «Дарницький вагоноремонтний завод» ПАТ «Укрзалізниця» використання механізмів державно-приватного партнерства у сфері забезпечення інвайронментальної безпеки має забезпечити достатньо високий результат. Відповідно до розробленої шкали порогових значень інтегрального показника оцінки рівня інвайронментальної безпеки прогнозний рівень інвайронментальної безпеки підприємства на 2019-2020 роки знаходиться на високому рівні: підходи щодо управління інвайронментальною безпекою підприємства майже повністю реалізуються на практиці (разом з тим відчутні деякі труднощі з залученням ресурсів, у тому числі і фінансових, для впровадження екологічних технологій і реалізації соціальних програм). У 2021-2023 роках спостерігається прогнозне значення рівня інвайронментальної безпеки підприємства на найвищому рівні, а, отже, підходи до управління інвайронментальною безпекою дають відчутну вигоду підприємству.

**Висновки.** Отже, розвиток і реальне утвердження державно-приватного партнерства у сфері забезпечення інвайронментальної безпеки промислових підприємств залежить від реалізації комплексу стратегічних і тактичних заходів, здатних створити необхідні умови для активізації потенціалу партнерства, які були б спрямовані на забезпечення економічної безпеки країни та її конкурентоспроможності на глобальному ринку.

Запропонований методичний підхід до визначення ефективності державно-приватного партнерства у сфері забезпечення інвайронментальної безпеки промислових підприємств дозволяє визначити ефективність заходів щодо забезпечення інвайронментальної безпеки промислових підприємств за сукупністю показників, які характеризують партнерську взаємодію на наступних рівнях: перший рівень – підприємства; другий рівень – взаємодія з ринковими інституціями; третій рівень – взаємодія з державою.

Ефективність заходів щодо забезпечення інвайронментальної безпеки промислових підприємств доцільно визначити за допомогою запропонованого інтегрального показника, який розраховано за середньо

геометричною, що дозволить розрахувати сумарну ефективність партнерської взаємодії на всіх рівнях її реалізації.

#### Список літератури.

1. Мащенко М. А. Теоретичне обґрунтування сутності економічної категорії «Інвayронментальна безпека» / М.А. Мащенко // Вісник економіки транспорту та промисловості, 2017, № 60. – С. 49–55.
2. Мащенко М.А., Литвиненко А.В. Визначення пріоритетів інвayронментальної безпеки України / М.А. Мащенко, А.В. Литвиненко // Вісник економіки транспорту і промисловості. № 61 – 2018. – С. 47–53.
3. Мащенко М.А. Особливості реалізації інвayронментальної безпеки України / М.А. Мащенко // Управління розвитком. № 2 – 2018. – С. 64–68.
4. Данилишин Б. Державно-приватне партнерство – стратегічна форма взаємодії влади і бізнесу // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://news.yurist-online.com/news/kmu/2>
5. Павлюк К. В. Сутність і роль державно-приватного партнерства в соціально-економічному розвитку держави / К. В. Павлюк, С. М. Павлюк // Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки. – 2010. – Вип. 17. – С. 10-19.
6. Yescombe E. R. Public-Private Partnerships: Principles of Policy and Finance / E. R. Yescombe [UK First edition]. – London: Yescombe Consulting Ltd, 2007. – 368 p.
7. Щодо розвитку державно-приватного партнерства як механізму активізації інвестиційної діяльності в Україні. Аналітична записка [Електронний ресурс] // Національний інститут стратегічних досліджень при Президенті України [сайт]. – Електронні дані. Київ. – Режим доступу: [<http://www.niss.gov.ua/articles/816/>].
8. Павлова Г.О. Державно-приватне партнерство: аналіз світового досвіду та шляхи розвитку в Україні [Електронний ресурс] / Г. Павлова. – Режим доступу: [<http://www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/putp/2011-3/doc/3/02.pdf>].
9. Hoepner, A. G. F., B. Kant, B. Scholtens, and P.-S. Yu (2013) Is the journal Ecological Economics really in itself a poor and misleading guide to what ecological economics is about? A reply to “Influencing the perception of what and who is important in ecological economics” Ecological Economics 89, 174-176, 2013 p.
10. Закон України «Про державно-приватне партнерство» від 1 липня 2010 року № 2404-VI / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [<http://www.nau.ua/druk.php?name=332930-01072010-0.txt>].

#### References.

1. Mashchenko, M. A. (2017), “Theoretical substantiation of the essence of the economic category “Invariant safety””, Visnyk ekonomiky transportu ta promyslovosti, vol. 60, pp. 49–55.
2. Mashchenko, M.A. and Lytvynenko, A.V. (2018), “Determination of priorities of invariant safety of Ukraine”, Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti, vol. 61, pp. 47–53.
3. Mashchenko, M.A. (2018), “Features of realization of invariant safety of Ukraine”, Upravlinnia rozvytkom, vol. 2, pp. 64–68.
4. Danylyshyn, B. (2011), “Public-private partnership is a strategic form of interaction between government and business”, available at: <http://news.yurist-online.com/news/kmu/2>, (Accessed February 2020).
5. Pavliuk, K. V. and Pavliuk, S. M. (2010), “The essence and role of public-private partnership in the socio-economic development of the state”, Naukovi pratsi Kirovohradskoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu. Ekonomichni nauky, vol. 17, pp. 10-19.
6. Yescombe, E. R. (2007), Public-Private Partnerships: Principles of Policy and Finance, Yescombe Consulting Ltd, London, UK.
7. National Institute for Strategic Studies (2012), “On the development of public-private partnership as a mechanism for activating investment activity in Ukraine. Analytical Note”, available at: <http://www.niss.gov.ua/articles/816/> (Accessed 24 February 2020).
8. Pavlova, H.O. (2011), “Public-private partnership: analysis of world experience and development paths in Ukraine”, available at: <http://www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/putp/2011-3/doc/3/02.pdf>, (Accessed 24 February 2020).
9. Hoepner, A. G. F. Kant, B. Scholtens, B. and Yu, P.-S. (2013), “Is the journal Ecological Economics really in itself a poor and misleading guide to what ecological economics is about? A reply to “Influencing the perception of what and who is important in ecological economics””, Ecological Economics, vol. 89, pp.174-176.
10. Verkhovna Rada of Ukraine (2010), Law of Ukraine "On Public-Private Partnership", available at: <http://www.nau.ua/druk.php?name=332930-01072010-0.txt>, (Accessed 24 February 2020).

*Стаття надійшла до редакції 20.04.2020 р.*