

<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2023-320-4-35>

УДК 311:339.137

Олександр ЛАБЕНКО

Національний університет біоресурсів і природокористування України

<https://orcid.org/0000-0001-9192-9891>

e-mail: [labenko.a@gmail.com](mailto:labenko.a@gmail.com)

Максим КЛИМЕНКО

Національний університет біоресурсів і природокористування України

<https://orcid.org/0000-0001-6481-9945>

e-mail: [maxklymenko@nubip.edu.ua](mailto:maxklymenko@nubip.edu.ua)

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ ІНВЕСТИЦІЙ В ОХОРОНУ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА

*У статті досліджено складові видатків в охорону навколишнього природного середовища входять: капітальні інвестиції і поточні витрати. Наведено оцінку рівня ефективності інвестицій в охорону навколишнього природного середовища, яка здійснюється за показниками за аналізований період. Проаналізовано обсяги капітальних інвестицій і поточних витрат в охорону навколишнього природного середовища у переробній промисловості України за 2017 – 2021 рр. Проаналізовано частку витрат в охорону навколишнього природного середовища за рахунок коштів державного і місцевих бюджетів за 2017 – 2021 рр. Встановлено, що серед найактуальніших варіантів екологізації виробництва підприємств промисловості є такі: модернізація очисного обладнання і очисних споруд, впровадження у виробництво маловідходних і безвідходних інноваційних технологій.*

*Ключові слова: капітальні інвестиції, навколишнє природне середовище, охорона, поточні витрати, промислове підприємство, регіон, ресурси.*

Oleksandr LABENKO, Maksym KLYMENKO

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

## THEORETICAL AND METHODOLOGICAL APPROACHES TO INVESTMENT EVALUATION TO PROTECT THE ENVIRONMENT

*The article clarifies that the volume of capital investment increase in environmental protection directly depends on financing due to depreciation and retained earnings, as well as on the attraction of private financial resources. The components of expenses for environmental protection have been studied, including: capital investments and current expenses.*

*The concepts "capital investments in environmental protection", "ecological investments", "ecologically-oriented investments" and "nature-reproducing investments" have been summarized. The main sources of financing investments in environmental protection have been investigated. It has been found that, according to statistical data, the assessment of capital investments in environmental protection includes the analysis of: atmospheric air protection and climate change problems; treatment of return water; waste management; protection and rehabilitation of soil, underground and surface waters; other measures. The evaluation of the level of investments in environmental protection efficiency, which is carried out according to indicators for the analyzed period, has been provided. The volumes of capital investments and current costs for environmental protection in the processing industry of Ukraine for 2017-2021 have been analyzed. The share of costs for environmental protection at the expense of state and local budgets for 2017-2021 has been analyzed. It has been determined that the planning of the activities of industrial enterprises is carried out within the framework of the developed Target Program for the greening of production in any region of Ukraine, as coordinated, complex actions within the territorial and production entities allow to reduce the anthropogenic load on the surrounding natural environment.*

*It has been established that among the most relevant options for greening the production of industrial enterprises are the following: modernization of treatment equipment and treatment facilities, introduction of low-waste and zero-waste innovative technologies into production. It has been established that in order to approve options for greening the production of domestic industrial enterprises, a preliminary analysis of their feasibility is first carried out by the method of expert evaluations according to parameters.*

*Key words: capital investment, natural environment, protection, current costs, industrial enterprise, region, resources.*

### Постановка проблеми у загальному вигляді

#### та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями

Сучасний еколого-орієнтований розвиток України пов'язаний із ефективною економічною діяльністю вітчизняних суб'єктів господарювання: по-перше, з урахуванням раціонального використання природних ресурсів; по-друге, в межах безпеки і захисту навколишнього природного середовища; по-третє, дотриманням нових вимог інвестиційної політики природокористування. Поряд з цим існує низка проблем, а саме: обмеженість природних ресурсів, нераціональне їх використання, зміни клімату, збільшення вмісту вуглекислого газу в атмосфері та регіональне забруднення навколишнього природного середовища. Одним із головних інструментів у розв'язанні цих проблемних питань є залучення фінансових інвестицій, зокрема належне фінансування як на рівні окремого підприємства, так і на регіональному.

Руйнівні наслідки потрійної планетарної кризи 2022 року сприяли збільшенню глобальної екологічної кризи. Тим не менш, у 2022 році спостерігалось відновлення певних екологічних дій, зокрема перехід до екологічно орієнтованого розвитку національної економіки на основі екологізації виробництва як

на державному, так і регіональному рівнях відповідно. Невід’ємною практичною складовою частиною стали заходи активізації залучення значних обсягів інвестицій в охорону навколишнього природного середовища країни. Залучення інвестицій на регіональному рівні дозволило: підвищувати рівень екологічного стану регіонів, зберігати якість довкілля, позитивно впливати на регіональний *добробут* і здоров’я населення, забезпечувати підтримання сприятливих природно-екологічних умов життєдіяльності, вирішувати соціальні та екологічні завдання, відтворювати природно-ресурсний потенціал суспільного виробництва.

На етапі ухвалення рішення про вкладення фінансових ресурсів в охорону навколишнього природного середовища важливу роль відіграє інформація про інвестиційну привабливість будь-якого регіону України, яка залежить від: 1) територіального забруднення; 2) порушення рівноваги у навколишньому природному середовищі; 3) ефективності використання природних ресурсів; 4) раціонального і екологічнобезпечного господарювання організацій та підприємств.

Виходячи з цього, науково-практичним завданням є всебічне і ґрунтовне наукове дослідження теоретико-методичних підходів до оцінки інвестицій в охорону навколишнього природного середовища та обґрунтування раціональності використання фінансових ресурсів з метою реалізації різних ефективних інвестиційних проектів.

### **Аналіз останніх досліджень і публікацій**

Вей Чжан і Госян Лі, проводячи дослідження в галузі екологічного управління та інновацій, вважали, що реформування системи управління навколишнім середовищем можливе за допомогою екологічної децентралізації, інвестицій в захист навколишнього середовища та інновацій в зелені технології [1, с. 1].

Китайські вчені школи бізнесу Чженчжоуського університету і школи економіки та менеджменту Уханьського університету розробили рекомендації з удосконалення екологічної оцінки і системи державного нагляду в Китаї, а також запропонували новий спосіб розуміння поведінки місцевих чиновників у прийнятті рішень щодо відповідальності підприємств за охорону навколишнього середовища [2, с. 2].

Вчені стверджують, що екстенсивний режим економічного зростання Китаю (високий рівень виробництва і споживання) досягається за рахунок серйозного забруднення навколишнього середовища [3, с. 1]. Тому колективи дослідників із Китаю і Малайзії вивчали проблемні питання пов’язані із: 1) зеленим фінансуванням, інвестиціями як у відновлювані джерела енергії, так і в охорону навколишнього середовища [3, с. 1 – 2]; 2) зеленими цінними паперами, зеленими інвестиціями, кліматичним і вуглецевим фінансуваннями, зеленим страхуванням, зеленим кредитом і зеленими інфраструктурними облігаціями, які є частиною ключових продуктів зеленого фінансування банків. Довели, що відповідні детермінанти впливають на політику зеленого фінансування з боку банків, включають політику щодо навколишнього середовища і зміни клімату, відсоткові ставки, ризики, соціальну інклюзію та соціальну справедливість, а також банківське регулювання [4, с. 1].

Вчені Національного університету водного господарства та природокористування (м. Рівне) і Мукачівського державного університету під час дослідження проблеми адекватної оцінки доцільності та ефективності здійснення екологічних інвестицій встановили, що інвестиційне забезпечення охорони навколишнього середовища в Україні перебуває на низькому рівні, а прояви реального збільшення екологічних інвестицій відсутні [5, с. 30].

Нікішина О.В., д. е. н., старший науковий співробітник, завідувачка відділу ринкових механізмів та структур ДУ «Інститут ринку та економіко-екологічних досліджень НАН України», у своєму дослідженні запропонувала авторські методичні положення до оцінки соціальної відповідальності суб’єктів переробної промисловості на засадах екологізації та сталого розвитку. Особливу увагу дослідниця приділила структурі екологічних капітальних інвестицій в переробному секторі за видами заходів і видовій структурі сукупних витрат на охорону природного середовища в переробній промисловості України [6, с. 71].

### **Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття**

Проаналізувавши праці зарубіжних і вітчизняних вчених, в яких опубліковані значимі наукові положення з досліджуваної теми, варто зазначити про те, що залишається відкритим питання розроблення комплексних науково-обґрунтованих теоретико-методичних підходів до оцінки інвестицій в охорону навколишнього природного середовища.

### **Формулювання цілей статті**

Метою статті є аналіз і узагальнення теоретико-методичних підходів до оцінки інвестицій в охорону навколишнього природного середовища.

### **Виклад основного матеріалу**

У зв’язку із затяжною фінансово-економічною кризою, повномасштабним вторгненням російських військ в Україну і рекордно високим рівнем інфляції існує нестача бюджетних коштів у зв’язку із повною обмеженістю бюджетних можливостей нашої країни. Тому обсяги збільшення капітальних інвестицій в

охорону навколишнього природного середовища напряму залежать від фінансування за рахунок амортизації та нерозподіленого прибутку, а також від залучення приватних фінансових ресурсів. Відповідно за формами власності та організацією економічної діяльності інвестиції бувають: державні, міждержавні, приватні та змішані. Якщо розглядати всі джерела фінансування в охорону навколишнього природного середовища, то їх можна поділити на централізовані (бюджетні) і децентралізовані (позабюджетні).

На сучасному етапі до складових видатків в охорону навколишнього природного середовища входять:

- по-перше, капітальні інвестиції, які представляють собою вкладення в оновлення, модернізацію, реконструкцію і технічне переоснащення об'єктів природоохоронної інфраструктури. Безпосередньою метою таких інвестицій не є отримання прибутку;
- по-друге, поточні витрати, котрі пов'язані з утриманням і експлуатацією тих споруд, які забезпечують охорону довкілля та рівень відтворення природно-ресурсного потенціалу [7].

В сучасній фаховій літературі науковці виділяють такі поняття: «капітальні інвестиції в охорону навколишнього природного середовища», «екологічні інвестиції», «екологічно-орієнтовані інвестиції» та «природовідтворювальні інвестиції» (табл. 1).

Таблиця 1

**Наукові підходи до визначення понять «капітальні інвестиції в охорону навколишнього природного середовища», «екологічні інвестиції», «екологічно-орієнтовані інвестиції» та «природовідтворювальні інвестиції»**

| Поняття   | Зміст і сутність понять  | Автори, рік, джерело                                       |
|---|--|--|
| капітальні інвестиції в охорону навколишнього природного середовища | кошти на придбання нових і тих, які були у використанні, або виготовлення власними силами для власного використання матеріальних і нематеріальних активів, витрати на капітальний ремонт та модернізацію, що здійснюються з метою охорони навколишнього природного середовища;   | Колектив авторів, 2022 р. [7]                              |
|   | капіталовкладення в оновлення, модернізацію, реконструкцію і технічне переоснащення об'єктів природоохоронної інфраструктури;  | Колектив авторів, 2016 р. [8]                              |
|   | загальні витрати звітного року на будівництво нових, розширення, реконструкцію, реставрацію, технічне оснащення і переоснащення діючих об'єктів і підприємств, капітальний ремонт, придбання обладнання довгострокового користування;  |  |
|   | господарські операції з будівництва, реконструкції, модернізації (інші операції, виконання яких призводить до збільшення первинної (переоціненої) вартості), виготовлення, придбання об'єктів матеріальних необоротних активів, у т. ч. таких, що призначені для заміни діючого устаткування для монтажу та інших основних фондів та нематеріальних активів, які підлягають амортизації; | Постанова КМУ, 2021 р. [9]                                 |
|   | ресурси, які спрямовані на збереження навколишнього природного середовища, а також на запобігання чи ліквідацію його забруднення;  | Ярмоленко В.О., Поліщук Н.В., 2016 р. [10]                 |
| екологічні інвестиції   | усі види майнових і інтелектуальних цінностей, що вкладаються в господарську діяльність і спрямовані на зниження і ліквідацію негативного антропогенного впливу на довкілля; збереження, поліпшення і раціональне використання природно-ресурсного потенціалу територій, забезпечення екологічної безпеки в країні;  | Іщук Л.І., Ніколаєва А.М., Пиріг С.О. 2016 р. [11, с. 152] |
|   | вкладання капіталу в формі всіх видів майнових та інтелектуальних цінностей у природоохоронну діяльність і раціональне природокористування, у забезпечення ресурсно-екологічної безпеки, екобізнес, результатом якого є одержання прибутку або досягнення соціального та екологічного ефекту;  | Колектив авторів, 2018 р. [12, с. 39]                      |
|   | види діяльності, спрямовані на поліпшення екологічних аспектів виробничої діяльності та екологічних характеристик продукції;   | Постанова КМУ, 2021 р. [9]                                 |
| екологічно-орієнтовані інвестиції                                   | всі майнові та інтелектуальні цінності, що використовуються в господарській діяльності та спрямовані на зменшення і середовище, збереження, поліпшення і раціональне використання природно-ресурсного потенціалу територій, забезпечення екологічної безпеки країни, внаслідок яких можна отримати екологічні, соціальні, економічні і політичні результати;                             | Андрєєва Н.М., Харичков С.К., 2000 р. [13, с. 98]          |
| природовідтворювальні інвестиції                                    | здійснюються з урахуванням властивостей саморегуляції, самовідновлення екосистем та окремих її компонентів.  | Аніщенко В.О., 2007 р. [14, с. 177]                        |

Джерело: узагальнено авторами [7; 8; 9; 10; 11, с. 152; 12, с. 39; 13, с. 98; 14, с. 177]

Варто зауважити, що д. ф.-м. н. Ярмоленко В.О. і д. е. н. Поліщук Н.В. провели дослідження регіонального аспекту оцінювання складових результативності капітальних інвестицій на охорону навколишнього середовища з урахуванням відповідного вимірювання та моделювання інноваційних авторських підходів [10]. Вчені пропонують використовувати рівняння зміни результативності капітальних інвестицій в охорону навколишнього природного середовища і поточних витрат. Так, показник ефективності процесу (дії, діяльності) як відношення показників капітальних інвестицій в охорону навколишнього природного середовища і поточних витрат можна розрахувати за формулою (1.1):

$$E = V \div Z \quad (1.1)$$

де,  $V$  – капітальні інвестиції в охорону навколишнього природного середовища;  
 $Z$  – поточні витрати.

Ефективність процесу (дії, діяльності) як відносний показник результативності може бути тільки позитивною величиною. Далі абсолютний показник результату процесу (дії, діяльності) може бути як позитивний, так і негативний та визначається за формулою (1.2):

$$G = V - Z \quad (1.2)$$

До основних джерел фінансування інвестицій в охорону навколишнього природного середовища відносяться:

- бюджетні кошти з державного фонду охорони природного середовища та місцевих і державних бюджетів. В Україні структура сукупних фінансових ресурсів природоохоронної діяльності розподіляється наступним чином: поточні витрати дорівнюють 70 % від загального обсягу, а капітальні інвестиції в охорону навколишнього природного середовища складають лише 30 %. Такий розподіл не сприяє формуванню ресурсної бази модернізації, реконструкції та технічного переоснащення об'єктів природоохоронної інфраструктури [5, с. 32];
- власні кошти підприємств і організацій (займають найбільшу питому вагу в структурі джерел фінансування капітальних інвестицій в охорону навколишнього природного середовища);
- кошти міжнародних фінансових фондів і програм;
- гранти міжнародних організацій;
- кошти фондів екологічного страхування;
- кредитні ресурси і позики фінансових установ;
- добровільні внески фізичних осіб;
- залучені іноземні інвестиції.

Світова практика показує високий рівень ефективності інвестицій у природоохоронні проекти, зокрема економічний ефект від відвернутої шкоди перевищує обсяги капіталовкладень у 10 – 15 разів [5, с. 31].

Сагайдак І.С. і Биховченко В.П. у своїй публікації «Щодо цільового використання коштів фондів охорони навколишнього природного середовища» стверджують, що фінансування природоохоронних заходів здійснюється за державними цільовими програмами за рахунок коштів Державного бюджету України згідно планів природоохоронних і ресурсозберігаючих заходів, а також кошторисів, котрі затверджено головними розпорядниками бюджетних коштів в установленому законодавством порядку [15]. Вчені наголошують, що відповідно до п. 16-1 Ст. 29 Бюджетного кодексу України і Листа ДФС України від 16.01.2019 р. № 1422/7/99-99-12-03-04-17 «Про адміністрування екологічного податку», запроваджений особливий порядок розподілу коштів екологічного податку. Разом з цим наводять дані про те, що фактично весь зібраний екологічний податок розсіюється в межах загального і спеціального фондів Державного та місцевих бюджетів [15].

Постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження критеріїв оцінки допустимості державної допомоги суб'єктам господарювання на охорону навколишнього природного середовища» від 11 жовтня 2021 р. встановлено, що розмір державної допомоги може збільшуватися максимально на 10 % за впровадження екологічної інновації в разі виконання таких умов:

- об'єкт або/чи проект екологічної інновації повинен бути новим або вдосконаленим з урахуванням технічного рівня розвитку галузі;
- очікувана екологічна вигода повинна бути більшою, ніж поліпшення в результаті загального розвитку технічного рівня певного виду діяльності;
- інноваційний характер об'єктів або/чи проектів характеризується ступенем технологічного, ринкового або фінансового ризику, що вищий за ризик, пов'язаний з порівнянням неінноваційних об'єктів або/чи діяльності [9].

Також максимальний розмір державної допомоги додатково може бути збільшено на 15 % витрат, які покриваються в наслідок надання державної допомоги, до досягнення 100 % [9].

Згідно статистичних даних оцінка капітальних інвестицій в охорону навколишнього природного середовища включає аналіз:

- охорони атмосферного повітря і проблеми зміни клімату;
- очищення зворотних вод;
- поводження з відходами;
- захисту і реабілітацію ґрунту, підземних і поверхневих вод;
- інших заходів.

Під час обґрунтування нормативів плати за забруднення навколишнього середовища, визначення розмірів компенсації за екологічні правопорушення, а також потреби в інвестиціях на охорону

навколишнього природного середовища використовуються показники економічних збитків. Існують різні методи визначення оцінки економічного збитку: прямий, непрямий, аналітичний і емпіричний. В практичній діяльності найбільш прийнятним є метод укрупненої оцінки економічного збитку, котрий зорієнтований на визначення прямих оцінок щодо обліку спектру забруднень.

В методичних підходах до оцінювання економічної ефективності витрат на охорону навколишнього природного середовища рівень ефекту виражається, як правило, через зниження шкоди, що завдається, наприклад, промисловим підприємством. Однак визначення розміру шкоди є трудомістким процесом, який пов'язаний з обробкою величезної кількості інформації, що вимагає значних фінансових затрат. Відповідно в практичній діяльності економічний збиток визначається не в повній мірі, а сама оцінка збитку носить поверхневий характер.

Оцінка рівня ефективності інвестицій в охорону навколишнього природного середовища здійснюється за наступними показниками за аналізований період:

- розмір інвестицій та їх питома вага в загальному об'ємі інвестицій;
- об'єм будівництва природоохоронних об'єктів (капітальні вкладення, будівельно-монтажні роботи) та їх питома вага в загальному об'ємі капітального будівництва;
- виконання плану-введення природоохоронних об'єктів в експлуатацію;
- структура капітальних вкладень (розподіл капіталовкладень на охорону атмосферного повітря, водних ресурсів, земельних ресурсів, надр) та рівень їх освоєння;
- питоми капітальні вкладення в природоохоронні заходи (гривня на гривню товарної продукції).

Обсяги капітальних інвестицій і поточних витрат в охорону навколишнього природного середовища (НПС) у переробній промисловості України за 2017 – 2021 рр. наведено в табл. 2. Так, за даних показників Державної статистики України (табл. 2) у 2021 р. величина капітальних інвестицій була більшою на 17 % порівняно з 2020 р. Також у 2021 р. темп приросту поточних витрат на охорону навколишнього природного середовища був нижчим індикатора для капітальних інвестицій. Показники табл. 2 також свідчать про те, що капітальні інвестиції в охорону НПС протягом 2017 – 2021 рр. відображали висхідний тренд із незначним просіданням в 2018 р. (91,4 % від попереднього 2017 р.), 2020 р. (81,5 % від попереднього 2019 р.).

Таблиця 2

**Обсяги капітальних інвестицій і поточних витрат в охорону навколишнього природного середовища (НПС) у переробній промисловості України за 2017 – 2021 рр. (фактичних цінах, млн. грн.)**

| Показники   | Роки    |         |         |         |         | Відхилення 2021 р. до 2020 р., % |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------------------|
|   | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    | 2021    |                                  |
| Капітальні інвестиції   | 11025,6 | 10074,3 | 16255,7 | 13239,6 | 15456,5 | 116,74                           |
| з них капітальний ремонт основних засобів природоохоронного призначення | 1142,6  | 1214,5  | 1463,4  | 1691,2  | 1592    | 94,13                            |
| Поточні витрати   | 20466,4 | 24318,0 | 27480,2 | 28092,6 | 26878,6 | 95,68                            |
| Всього капітальних інвестицій та поточних витрат                        | 31492,0 | 34392,3 | 43735,9 | 41332,2 | 42335,1 | 102,43                           |

Джерело: розраховано авторами за даними Державної служби статистики України [7; 17, с. 174], власні розрахунки

Частка витрат в охорону навколишнього природного середовища за рахунок коштів державного і місцевих бюджетів за 2017 – 2021 рр. наведено в табл. 3.

Таблиця 3

**Частка витрат в охорону НПС за рахунок коштів державного і місцевих бюджетів за 2017 – 2021 рр., %**

| Показники             | Роки |      |      |      |      | Відхилення 2021 р. до 2020 р., п.п. |
|-----------------------|------|------|------|------|------|-------------------------------------|
|                       | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |                                     |
| Капітальні інвестиції | 16,2 | 13,6 | 9,7  | 13,8 | 10,2 | (3,6)                               |
| Поточні витрати       | 3,9  | 3,9  | 4,2  | 5,2  | 3,1  | (2,1)                               |

Джерело: розраховано авторами за даними Державної служби статистики України [7; 17, с. 174], власні розрахунки

Капітальні інвестиції в охорону НПС у 2021 р. здійснюються за такими напрямками:

- охорона атмосферного повітря, попередження змін клімату (питома вага 42,3 % у загальній структурі);
- очищення зворотних вод (питома вага 11,9 % у загальній структурі);
- поводження з відходами (питома вага 21,9 % у загальній структурі);
- захист і реабілітація ґрунту, підземних і поверхневих вод (питома вага 19,3 % у загальній структурі);
- зниження шумового і вібраційного впливу (питома вага 0,6 % у загальній структурі);

- збереження біорізноманіття і середовища існування (питома вага 2,8 % у загальній структурі);
- радіаційна безпека (питома вага 1,1 % у загальній структурі);
- науково-дослідні роботи природо-охоронного спрямування (питома вага 0,1 % у загальній структурі);
- інші напрями природоохоронної діяльності (питома вага 0,1 % у загальній структурі).

Таким чином, обсяги капітальних інвестицій в охорону НПС за досліджуваний період 2017 – 2021 рр. мали різноманітну динаміку. В цілому прослідковується збільшення пропорційно активізації розвитку вітчизняних промислових підприємств (головні забруднювачі навколишнього середовища). Саме підвищення рівня їх капіталізації дозволяло з кожним роком розширювати можливості фінансування природоохоронних проєктів. Відповідно власні кошти підприємств і організацій займають найбільшу питому вагу в структурі джерел фінансування капітальних інвестицій в охорону НПС. Одночасно питома вага капітальних інвестицій на охорону НПС у структурі капітальних інвестицій в економіку України є незначною, що свідчить про недосконалу державну політику в сфері захисту навколишнього середовища.

Варто зазначити, що планування заходів промислових підприємств здійснюється в рамках розробленої Цільової програми з екологізації виробництва будь-якого регіону України, так як тільки узгоджені, комплексні дії всередині територіально-виробничих утворень дозволяють знизити антропогенне навантаження на навколишнє природне середовище. Серед найактуальніших варіантів екологізації виробництва підприємств промисловості є такі:

- модернізація очисного обладнання і очисних споруд;
- впровадження у виробництво маловідходних і безвідходних інноваційних технологій.

Для затвердження варіантів екологізації виробництва вітчизняних промислових підприємств спочатку проводиться попередній аналіз їх здійсненності методом експертних оцінок за такими параметрами:

- обсяг інвестицій в охорону навколишнього середовища з поетапним обґрунтуванням конкретних природоохоронних заходів;
- обсяг збільшення прибутку за рахунок упровадження природоохоронних заходів за аналізований період;
- обсяг скорочення витрат виробництва;
- рівень економічного ефекту від зниження забруднення навколишнього середовища, поліпшення якості навколишнього середовища, покращення умов праці та відпочинку працівників, зниження об'єму споживання природних ресурсів, підвищення рівня життя населення, зниження захворюваності;
- рівень ефективності інвестицій в природоохоронні заходи.

Для координації дій з екологізації виробництва за обраним варіантом визначається період здійснення програми з екологізації, розробляються ефективні напрямки інвестиційної діяльності, формуються конкретні цілі та завдання інвестиційної діяльності, встановлюється ієрархія, удосконалюється структура управління промисловим підприємством з використанням програмно-цільових методів управління.

Наступним етапом є оцінювання інвестиційних пропозицій, вибір остаточного варіанта інвестиційного проєкту з екологізації виробництва і його експертиза. Оцінювання інвестиційних рішень та їх ранжування здійснюються за критерієм економічної ефективності. Необхідною умовою під час розрахунку є оцінка економічних, соціальних і екологічних наслідків здійснення інвестиційного проєкту з екологізації виробництва.

В окремих випадках, коли утруднена вартісна оцінка соціальних результатів заходів щодо екологізації виробництва, можливе залучення незалежних кваліфікованих експертів для вибору інвестиційних проєктів.

Такий науково-методичний підхід з визначення рівня екологічності інвестиційної діяльності промислових підприємств дозволяє:

- по-перше, визначити інтегральну кількісну оцінку рівня екологічності інвестиційного проєкту;
- по-друге, надати їй якісної характеристики;
- по-третє, довести раціональність використання відповідного виду інвестицій за рівнем екологічності з метою ефективної реалізації програми охорони навколишнього середовища регіону;
- по-п'яте, виявити особливості та характерні специфічні риси різних груп інвестицій за рівнем екологічності (шляхом проведення графічної інтерпретації) є підґрунтям для формування системи [18].

Отже, дослідники екологічної економіки стверджують, що в Україні наразі активно ведуться:

- по-перше розробки способів поширення екологічно чистих технологій;
- становлення екологічного мислення, що примушує усі галузі промисловості змінювати курс свого розвитку [18].

Таким чином, результати показують, що серед секторів переробна промисловість має найвищий рівень реалізації завдання щодо інвестиційного забезпечення науково-дослідних робіт та інновацій. Відповідно збалансований еколого-економічний розвиток на різних рівнях господарської діяльності залежить від рівня економічної ефективності фінансування в охорону навколишнього природного середовища. Також, варто враховувати, що оцінка ефективності інвестицій в охорону навколишнього природного середовища значною мірою залежить від якості реальної інформації щодо їх упровадження.

#### **Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі**

В результаті проведеного наукового дослідження можна сформулювати наступні висновки:

- на сучасному етапі до складових видатків в охорону навколишнього природного середовища входять: капітальні інвестиції та поточні витрати;
- до основних джерел фінансування інвестицій в охорону навколишнього природного середовища відносяться: бюджетні кошти з державного фонду охорони природного середовища та місцевих і державних бюджетів; власні кошти підприємств і організацій; кошти міжнародних фінансових фондів і програм; гранти міжнародних організацій; кошти фондів екологічного страхування; кредитні ресурси і позики фінансових установ; добровільні внески фізичних осіб; залучені іноземні інвестиції;
- оцінка капітальних інвестицій в охорону навколишнього природного середовища включає аналіз: охорони атмосферного повітря і проблеми зміни клімату; очищення зворотних вод; поводження з відходами; захисту і реабілітацію ґрунту, підземних і поверхневих вод; інших заходів;
- величина капітальних інвестицій у 2021 р. була більшою на 17 % порівняно з 2020 р. Також у 2021 р. темп приросту поточних витрат на охорону навколишнього природного середовища був нижчим індикатора для капітальних інвестицій. Обсяги капітальних інвестицій в охорону навколишнього природного середовища протягом 2017 – 2021 рр. відображали висхідний тренд із незначним просіданням в 2018 р. (91,4 % від попереднього 2017 р.), 2020 р. (81,5 % від попереднього 2019 р.).

У подальших наукових дослідженнях буде досліджено еколого-економічну ефективність природного потенціалу, а також розроблено науково-методичні підходи до аналізу фінансування природоохоронних заходів.

#### **Література**

1. Zhang W. & Li G. (2020) Environmental decentralization, environmental protection investment, and green technology innovation. *Environmental Science and Pollution Research*. Pp. 1 – 16.
2. Chang K.C., Wang D., Lu Y., Chang W., Ren G., Liu L. & Zhou X. (2021) Environmental regulation, promotion pressure of officials, and enterprise environmental protection investment. *Frontiers in Public*. Vol. 9. Pp. 1 – 7.
3. Zeng Hailiang, Wasim Iqbal, Ka Yin Chau, Syed Ale Raza Shah, Wasim Ahmad & Huang Hua. Green finance, renewable energy investment, and environmental protection: empirical evidence from B.R.I.C.S. countries. *Economic Research-Ekonomska*. Pp. 1 – 23.
4. Akomea-Frimpong I., Adeabah D., Ofosu D. & Tenakwah E.J. (2022). A review of studies on green finance of banks, research gaps and future directions. *Journal of Sustainable Finance & Investment*. Pp. 1 – 24.
5. Ковшун Н.Е., П'ятка Н.С., Жидик І.А. Ефективність екологічного інвестування в Україні. *Вісник НУВГП. Серія «Економічні науки»*. 2021. Вип. 3(95). С. 30 – 42.
6. Нікішина О.В. Методичні рекомендації до оцінки соціально відповідального бізнесу в переробній промисловості України на засадах екологізації. *Економіка харчової промисловості*. 2022. Т. 14. Вип. 1/2022. С. 68 – 79.
7. Державна служба статистики України. Економічна статистика / Навколишнє природне середовище. 2022. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
8. Фінансування природоохоронних проєктів: аналіз основних тенденцій. *Національна академія наук України від 12.08.2016 р.* URL: <https://www.nas.gov.ua/UA/Messages/news/Pages/View.aspx?MessageID=2474>.
9. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження критеріїв оцінки допустимості державної допомоги суб'єктам господарювання на охорону навколишнього природного середовища» від 11 жовтня 2021 р. № 1060. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1060-2021-%D0%BF>.
10. Ярмоленко В.О., Поліщук Н.В. Оцінювання складових результативності капітальних інвестицій на охорону навколишнього середовища: регіональний аспект. *Соціально-економічні реформи у контексті інтеграційного вибору України: VIII Міжнародна науково-практична конференція (29 – 30 листопада 2012 р.)*. URL: [http://www.confcontact.com/2012\\_11\\_29/5\\_yarmolenko.htm](http://www.confcontact.com/2012_11_29/5_yarmolenko.htm).
11. Іщук Л.І., Ніколаєва А.М., Піриг С.О. Інвестиційні чинники фінансування природоохоронної діяльності. *Економічний форум*. 2016. № 3/2016. С. 151 – 155.
12. Економіка природокористування: глосарій основних термінів / за заг. М.А. Хвесика. К.: Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України», 2018. 94 с.

13. Андреева Н.М., Харичков С.К. Екологоорієнтовані інвестиції в систему забезпечення ресурсноекологічної безпеки. Одеса: Ін-т проблем ринку і екон.-еколог. досліджень НАН України, 2000. 196 с.
14. Аніщенко В.О. До питання щодо вдосконалення теоретико-методологічних засад екологічного інвестування. *Актуальні проблеми економіки*. 2007. № 8(74). С. 175 – 183.
15. Сагайдак І.С., Биховченко В.П. Щодо цільового використання коштів фондів охорони навколишнього природного середовища. *Ефективна економіка*. 2020. № 3. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7734>.
16. Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України від 25.06.1991 р. № 1264-ХІІ. Дата оновлення: 03.11.222 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>.
17. Статистичний щорічник України за 2021 рік / За ред. І.Є. Вернера. К.: Державна служба статистики України, 2022. 447 с.
18. Дзядикевич Ю.В. Економіка довкілля і природних ресурсів: монографія. Тернопіль: Астон, 2016. 392 с.

### References

1. Zhang W. & Li G. (2020) Environmental decentralization, environmental protection investment, and green technology innovation. *Environmental Science and Pollution Research*. Pp. 1 – 16.
2. Chang K.C., Wang D., Lu Y., Chang W., Ren G., Liu L. & Zhou X. (2021) Environmental regulation, promotion pressure of officials, and enterprise environmental protection investment. *Frontiers in Public*. Vol. 9. Pp. 1 – 7.
3. Zeng Hailiang, Wasim Iqbal, Ka Yin Chau, Syed Ale Raza Shah, Wasim Ahmad & Huang Hua. Green finance, renewable energy investment, and environmental protection: empirical evidence from B.R.I.C.S. countries. *Economic Research-Ekonomska*. Pp. 1 – 23.
4. Akomea-Frimpong I., Adeabah D., Ofosu D. & Tenakwah E.J. (2022). A review of studies on green finance of banks, research gaps and future directions. *Journal of Sustainable Finance & Investment*. Pp. 1 – 24.
5. Kovshun N.E., Piatka N.S., Zhydyk I.A. (2021) Efektyvnist ekolohichnoho investuvannia v Ukraini [*Effectiveness of environmental investment in Ukraine*]. *Visnyk NUVHP. Seriiia «Ekonomiczni nauky» [Bulletin of the NUVHP. Series "Economic Sciences"]*. Vol. 3(95). Pp. 30 – 42.
6. Nikishyna O.V. (2022) Metodichni rekomendatsii do otsinky sotsialno vidpovidalnoho biznesu v pererobnii promyslovosti Ukrainy na zasadakh ekolohizatsii [*Methodological recommendations for the assessment of socially responsible business in the processing industry of Ukraine on the basis of greening*]. *Ekonomika kharchovoi promyslovosti [Economics of the food industry]*. T. 14. Vol. 1/2022. Pp. 68 – 79.
7. State Statistics Service of Ukraine (2022) «Economic statistics / Environment». URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
8. Finansuvannia pryrodookhoronnykh proektiv: analiz osnovnykh tendentsii (2016) *Natsionalna akademiia nauk Ukrainy*. URL: <https://www.nas.gov.ua/UA/Messages/news/Pages/View.aspx?MessageID=2474>.
9. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro zatverdzhennia kryteriiv otsinky dopustymosti derzhavnoi dopomohy subiektam hospodariuvannia na okhoronu navkolyshnoho pryrodnoho seredovyshcha» (2021) № 1060. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1060-2021-%D0%BF>.
10. Yarmolenko V.O., Polishchuk N.V. (2012) Otsiniuvannia skladovykh rezultatyvnosti kapitalnykh investytsii na okhoronu navkolyshnoho seredovyshcha: rehionalnyi aspekt [*Evaluation of the performance components of capital investments for environmental protection: regional aspect*]. *Sotsialno-ekonomichni reformy u konteksti intehratsiinoho vyboru Ukrainy: VIII Mizhnarodna nauko-vo-praktychna konferentsiia*. URL: [http://www.confcontact.com/2012\\_11\\_29/5\\_yarmolenko.htm](http://www.confcontact.com/2012_11_29/5_yarmolenko.htm).
11. Ishchuk L.I., Nikolaieva A.M., Pyrih S.O. (2016) Investytsiini chynnyky finansuvannia pryrodookhoronnoi diialnosti [*Investment factors for financing environmental protection activities*]. *Ekonomichniy forum [Economic Forum]*. № 3/2016. Pp. 151 – 155.
12. *Ekonomika pryrodokorystuvannia: hlosarii osnovnykh terminiv* (2018). Kyiv: Derzhavna ustanova «Instytut ekonomiky pryrodokorystuvannia ta staloho rozvytku NAN Ukrainy». 94 s.
13. Andreieva N.M., Kharychov S.K. (2000) Ekolohoorientovani investytsii v systemu zabezpechennia resursnoekolohichnoi bezpeky. [*Environmentally oriented investments in the system of ensuring resource and environmental security*]. Odessa: Ін-т проблем ринку і екон.-еколог. досліджень НАН України. 196 с.
14. Anishchenko V.O. (2007) Do pytannia shchodo vdoskonalennia teoretyko-metodolohichnykh zasad ekolohichnoho investuvannia [*Regarding the issue of improving the theoretical and methodological principles of ecological investing*]. *Aktualni problemy ekonomiky [Actual problems of the economy]*. № 8(74). Pp. 175 – 183.
15. Sahaidak I.S., Bykhovchenko V.P. (2020) Shchodo tsilovoho vykorystannia koshtiv fondiv okhorony navkolyshnoho pryrodnoho seredovyshcha [*Regarding the targeted use of funds of environmental protection funds*]. *Efektivna ekonomika [Efficient economy]*. № 3. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7734>.
16. The Verkhovna Rada of Ukraine (1991) The Law of Ukraine “Pro okhoronu navkolyshnjogho pryrodnoho seredovyshcha”. UR: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>.
17. *Statystychnyi shchorychnyk Ukrainy za 2021 rik* (2022). Kyiv: Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. 447 s.
18. Dzyadykevych Yu.V. (2016) *Ekonomika dovkillia i pryrodnykh resursiv [Economics of the environment and natural resources]*. Ternopil. 392 s.