

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

**Малюк Оксана Сергіївна**

**УДК 330.322.5:502**

**УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ ДО ФОРМУВАННЯ  
ЕКОЛОГОЗБАЛАНСОВАНОЇ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА**

Спеціальність 08.00.06 – економіка природокористування та охорона навколишнього  
середовища

**Автореферат**

**дисертації на здобуття наукового ступеня**

**кандидата економічних наук**

Дніпропетровськ - 2012

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано на кафедрі економіки промисловості Національної металургійної академії України Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України (м. Дніпропетровськ)

**Науковий керівник:** кандидат економічних наук, доцент  
**Кирилюк Вікторія Сильвестрівна,**  
Національна металургійна академія України  
Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України  
(м. Дніпропетровськ),  
доцент кафедри економіки промисловості

**Офіційні опоненти:** доктор економічних наук, професор,  
**Садченко Олена Василівна,**  
Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова  
Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України,  
завідувачка кафедри менеджменту та математичного  
моделювання ринкових процесів

кандидат економічних наук, доцент,  
**Роздобудько Елла Вікторівна,**  
Дніпродзержинський інститут економіки та  
менеджменту ім. С. Наливайка Міжрегіональної  
Академії управління, доцент кафедри менеджменту,  
заступник директора з навчально-методичної роботи.

Захист відбудеться «26» червня 2012 р. о 14 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д.08.080.01 при Державному вищому навчальному закладі «Національний гірничий університет» Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України: 49027, м. Дніпропетровськ, проспект Карла Маркса, 19, ауд. 10/409.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Державного вищого навчального закладу «Національний гірничий університет» Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України за адресою: 49027, м. Дніпропетровськ, просп. Карла Маркса, 19.

Автореферат розіслано «22» травня 2012 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради Д 08.080.01  
к.е.н., доцент

В.М. Дереза

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Складний екологічний стан в Україні великою мірою обумовлений екологодеструктивним впливом промислово-виробничого комплексу на довкілля. Економічні збитки країни від забруднення навколишнього середовища, згідно даних Державного комітету статистики України, складають 10 - 15 % ВВП щорічно. До найбільших забруднювачів належать підприємства металургійної, паливної, хімічної промисловості та електроенергетики, які, в той же час, складають основу економіки країни.

Необхідність екологозбалансованого розвитку держави та уникнення такого економіко-екологічного протиріччя обумовлює актуальність питання врахування екологічного чинника при формуванні інвестиційної стратегії підприємств, виробнича діяльність яких є екологічно небезпечною.

Питанням екологізації інвестиційного процесу та гармонізації еколого-економічних аспектів при формуванні інвестиційної стратегії підприємства присвячені роботи Андрєєвої Н.М., Амоші О.І., Бородіна О.І., Верещак В.С., Геєця В.М., Горлачука В.В., Забарної Е.Н., Ендерса А., Іляшенко С.М., Лазора О., Мінцберга Г., Міщенко В.С., Медведєвої О.Є., Мельника Л.Г., Нейєнбург В.Е., Орлова П.А., Пахомової Н.В., Петенко І.В., Рассаднікової С.І., Роздобудько Е.В., Садченко О.В., Ріхтера К., Скріклєнда А., Харічкова С.К., Хлобистова Є.В., Хумарової Н.І., Швіндиної А.А. та інших авторів. Не зважаючи на актуальність цих питань та значну кількість розробок щодо їх вирішення, до сьогодні залишаються дискусійними питання сутності екологозбалансованості в інвестиційному процесі, теоретико-методичного забезпечення врахування екологічного чинника при формуванні інвестиційної стратегії підприємства, систематизації індикаторів оцінки екологічної складової при формуванні інвестиційної стратегії підприємства, методичних підходів оцінки економічної та екологічної ефективності інвестування, тощо.

Це обумовлює необхідність проведення подальших наукових досліджень з удосконалення теоретико-методичних положень процесу формування екологозбалансованої інвестиційної стратегії підприємства.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота виконана відповідно плану науково-дослідної роботи Національної металургійної академії України, що проводиться кафедрою економіки промисловості. В роботі «Концептуальні засади та методичний інструментарій формування комплексної системи управління підприємством з метою забезпечення його стійкого розвитку» (номер державної реєстрації 0110U003238, 2010-2011 р.) здобувачем обґрунтовано теоретичні основи і методичний інструментарій формування екологозбалансованої стратегії підприємства.

**Мета і задачі дослідження.** Основною метою дисертаційної роботи є удосконалення та розвиток теоретичних і науково-методичних положень, розробка практичних рекомендацій з формування екологозбалансованої інвестиційної стратегії підприємства.

Для досягнення встановленої мети у роботі поставлено і вирішено низку теоретичних, науково-методичних та практичних завдань:

- обґрунтовано та запропоновано визначення екологізбалансованої інвестиційної стратегії підприємства, розкрито її сутність, особливості та принципи розробки; встановлено значення екологічного чинника при її формуванні;
- структуровано та розширено систему індикаторів оцінки екологічної складової інвестиційної стратегії підприємства шляхом виокремлення додаткової групи;
- уточнено класифікацію екологічних платежів;
- удосконалено методичні підходи до оцінки економічної ефективності інвестування з урахуванням категорії еколого-економічного ризику;
- розвинуто методичні положення оцінки еколого-економічного ризику інвестиційного проекту;
- удосконалено методичні підходи до оцінки екологічної ефективності інвестиційної стратегії підприємства (інвестиційного проекту);
- розроблено механізм еколого-економічної оцінки ефективності інвестиційних проектів, розвинуто методичний інструментарій формування екологізбалансованого інвестиційного портфеля проектів.

**Об'єктом дослідження** є процеси формування екологізбалансованої інвестиційної стратегії промислового підприємства як складової системи стратегічного управління його природоохоронною діяльністю.

**Предметом дослідження** є теоретико-методичні засади та практичні аспекти формування екологізбалансованої інвестиційної стратегії підприємства.

**Методи дослідження.** Теоретико-методологічною базою дисертаційної роботи є фундаментальні роботи вітчизняних та зарубіжних вчених. Для досягнення поставленої мети було використано такі методи: *критичного аналізу та логічного узагальнення* при розкритті сутності екологізбалансованої інвестиційної стратегії підприємства; досліджені існуючих підходів до оцінки економічної та екологічної ефективності інвестування; відборі індикаторів оцінки екологічної складової діяльності підприємства; *експертних оцінок* при визначенні величини еколого-економічного ризику; *індукції та дедукції* при розробці інтегрального показника екологічної ефективності інвестиційної стратегії підприємства; *економіко-математичного моделювання* (динамічного програмування) при розробці методичного інструментарію формування екологізбалансованого портфелю проектів; тощо.

Інформаційно-емпіричну базу виконаної дисертаційної роботи становили: законодавчі та нормативно-правові акти України; офіційні дані Державного комітету статистики України; джерела, що відображують міжнародну практику роботи у досліджуваній сфері; матеріали, оприлюднені у монографіях, наукових та аналітичних статтях, періодичних виданнях, мережі Інтернет, тощо; звітні та облікові дані металургійних підприємств. При проведенні дослідження були використані наступні комп'ютерні програмні продукти: MS Word, MS Excel, Math Type, MathCAD.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Основний науковий результат дисертаційної роботи полягає в удосконаленні теоретичних та методичних підходів до врахування екологічного чинника в процесі формування екологозбалансованої інвестиційної стратегії підприємств, виробнича діяльність яких обумовлює прояв екологодеструктивного впливу на реципієнтів.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у наступному:

*удосконалено:*

систему індикаторів оцінки екологічної складової інвестиційної стратегії підприємства, яка, на відміну від існуючих, розширена за рахунок виокремлення додаткової групи «Інші витрати, обумовлені невідповідністю екологічних характеристик адміністративним та ринковим вимогам», яка враховує витрати екологічного характеру, не включені до традиційних груп;

методичний підхід до оцінки економічної ефективності інвестиційного проекту з урахуванням еколого-економічного ризику, який, на відміну від існуючих, враховує імовірні економічні наслідки екологодеструктивного впливу, що можуть мати місце після завершення функціонування проекту;

методичний підхід до оцінки екологічної ефективності інвестиційної стратегії підприємства (окремого інвестиційного проекту), який ґрунтується на інтегральній оцінці результатів екологічної діяльності підприємства за весь період реалізації стратегії, та, на відміну від існуючих, враховує орієнтацію його інвестиційної діяльності на зростання обсягів виробництва, підтримку виробничих потужностей, скорочення виробництва, а також можливі зміни нормативної бази;

*дістали подальшого розвитку:*

теоретичні основи інвестиційного менеджменту: сформульовано визначення «екологозбалансованої інвестиційної стратегії підприємства» як сукупності управлінських дій, розрахованих на довгостроковий період та спрямованих на досягнення узгодженості очікуваних економічних та екологічних результатів, які забезпечують процес переходу системи з одного стану в інший, з урахуванням цільових орієнтирів і обмежень, що задані загальними завданнями розвитку й потенційними можливостями підприємства; «екологозбалансованого інвестиційного проекту» як такого, що відповідає критеріям попередньої оцінки, є економічно та екологічно ефективним;

класифікація екологічних платежів, яка доповнена такими ознаками: час виникнення (поточні та відстрочені); умови виникнення (мають місце при дотриманні норм природоохоронного законодавства, виникають при порушенні норм природоохоронного законодавства); характер стягнення (обов'язкові та імовірні);

методичні положення оцінки еколого-економічного ризику інвестиційного проекту, що відрізняються від існуючих урахуванням, поряд зі традиційними складовими - додаткових: імовірні витрати пов'язані з обмеженням (зупиненням) діяльності та/або відзивом дозвільних документів екологічного характеру через порушення норм природоохоронного законодавства; інші імовірні витрати, обумовлені проявом екологодеструктивного впливу на реципієнтів;

механізм еколого-економічної оцінки ефективності інвестування та методичний інструментарій формування екологозбалансованого інвестиційного портфелю проектів, які відрізняються від існуючих узгодженістю екологічних та економічних результатів інвестування шляхом використання удосконалених у роботі критеріїв ефективності (чиста теперішня вартість інвестиційного проекту з урахуванням еколого-економічного ризику, критерій екологічної ефективності інвестиційного проекту).

**Практичне значення одержаних результатів** полягає у тому, що обґрунтовані теоретичні та методичні положення оцінки екологічної складової інвестиційної стратегії підприємства та економічної ефективності інвестування з урахуванням еколого-економічного ризику дозволять підвищити точність і об'єктивність отриманих економічних результатів, на базі яких приймаються інвестиційні рішення, в тому числі стратегічного характеру. Розроблений механізм еколого-економічної оцінки ефективності інвестування та методичний інструментарій формування екологозбалансованого портфелю проектів забезпечують узгодженість очікуваних економічних і екологічних результатів інвестування. Приведені у дисертаційній роботі методичні рекомендації щодо формування екологозбалансованої інвестиційної стратегії підприємства доведено до рівня конкретних методик та використовуються у практичній діяльності ВАТ «Інтерпайп НТЗ» (акт впровадження від 15.11.2011) та ТОВ «Науково-впроваджувальне підприємство МАК» (довідка № 0155-Н від 01.11.2011). Розроблені у дисертації теоретичні положення використовуються у навчальному процесі Національної металургійної академії України (довідка № 01-07-840 від 05.12.2011).

**Особистий внесок здобувача.** Дисертаційна робота є результатом самостійного наукового дослідження. Всі наукові результати, викладені у роботі, отримані безпосередньо автором та опубліковані у наукових виданнях. З наукових праць, що мають співавторів, у дисертації використані лише здобутки, які є результатом особистої роботи автора.

**Апробація результатів дисертації.** Основні наукові результати, отримані у ході роботи над дисертацією, доповідалися та мали позитивну оцінку на: науково-практичній конференції «Актуальні проблеми економічної безпеки України в умовах її інтеграції до світового співтовариства» (Дніпропетровськ, 2005), науково-практичній конференції «Економіка і управління у промисловості» (Дніпропетровськ, 2005), ІХ міжнародній науково-практичній конференції «Екологія. Людина. Суспільство.» (Київ, 2006), міжнародній науково-практичній конференції «Корпоративне управління в Україні: менеджмент, фінанси, аудит» (Рівне, 2006), XXXIII міжнародній науково-технічній конференції «Запорозжсталь» (Запоріжжя, 2006), молодіжному науково-практичному форумі «Інтерпайп-2007» (Дніпропетровськ, 2007), 9-му міжнародному симпозіумі хорватського металургійного товариства "SHMD" 2010" (м. Шибеник, Хорватія, 2010), міжнародному форум-конкурсі молодих вчених «Проблеми недропользования» (м. Санкт-Петербург, Росія, 2011), VII міжнародній конференції «Стратегія якості у промисловості і освіті» (м. Варна, Болгарія, 2011).

**Публікації.** Основні положення дисертаційної роботи опубліковані у 16 наукових працях загальним обсягом 3,82 друкованих аркушів (особисто автору належать 3,6 друк. арк.), з них 7 статей у фахових виданнях та 9 - у інших виданнях.

**Структура та обсяг роботи.** Дисертаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи становить 212 сторінок компютерного тексту. Робота містить 18 таблиць (19 сторінок), 19 рисунків (11 сторінок), список використаних джерел включає 200 найменувань (21 сторінка) та 3 додатки (3 сторінки).

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

У першому розділі «Теоретичні основи екологізбалансованого розвитку промислового підприємства» доведено необхідність екологізбалансованого розвитку підприємства; теоретично обґрунтовано сутність екологізбалансованої інвестиційної стратегії підприємства, окреслено значення екологічного чинника при її формуванні.

На сучасному етапі розвитку України стан довкілля залишається загрозливим. Це потребує від промислових підприємств врахування екологічного чинника при розробці інвестиційних стратегій. Серед основних причин цієї вимоги - максимізація відвернення витрат (втрат), пов'язаних з невідповідністю екологічних параметрів діяльності підприємства існуючим (очікуваним) адміністративним і ринковим вимогам та забезпечення економічної ефективності функціонування підприємства у довгостроковому періоді.

В дисертації теоретично обґрунтовано перелік переваг, досягненню яких сприяє врахування екологічного чинника при формуванні інвестиційної стратегії підприємства. До них віднесено: I. прямі переваги, мають прямий зв'язок з економічними результатами інвестування; II. супутні переваги, мають непрямий вплив, що знаходить прояв у сприянні поліпшенню економічних результатів інвестування.

Екологізбалансована інвестиційна стратегія підприємства розглядається у роботі як сукупність управлінських дій, розрахованих на довгостроковий період та спрямованих на досягнення узгодженості очікуваних економічних та екологічних результатів, які забезпечують процес переходу системи з одного стану в інший, з урахуванням цільових орієнтирів і обмежень, що задані загальними завданнями розвитку й потенційними можливостями підприємства. Визначені її сутність, характерні риси, мета та принципи формування.

Місце екологічного чинника на кожному етапі формування екологізбалансованої інвестиційної стратегії підприємства наведено на рис. 1.

Проведений критичний аналіз існуючих методичних підходів до врахування екологічної складової при оцінці економічної ефективності інвестиційних проектів дозволив встановити основні недоліки та окреслити шляхи щодо їх уникнення. Серед них: необхідність інтеграції екологічного чинника у кожний етап інвестування; передбачення можливості розширення часового періоду вартісної оцінки екологодеструктивного впливу на реципієнтів; виокремлення додаткової фази невизначених витрат та результатів у життєвому циклі інвестиційного проекту, яка

призначена відобразити невраховані витрати та результати, обумовлені наявністю довготривалого екологодеструктивного впливу на реципієнтів з метою зменшення невизначеності в процесі інвестування.

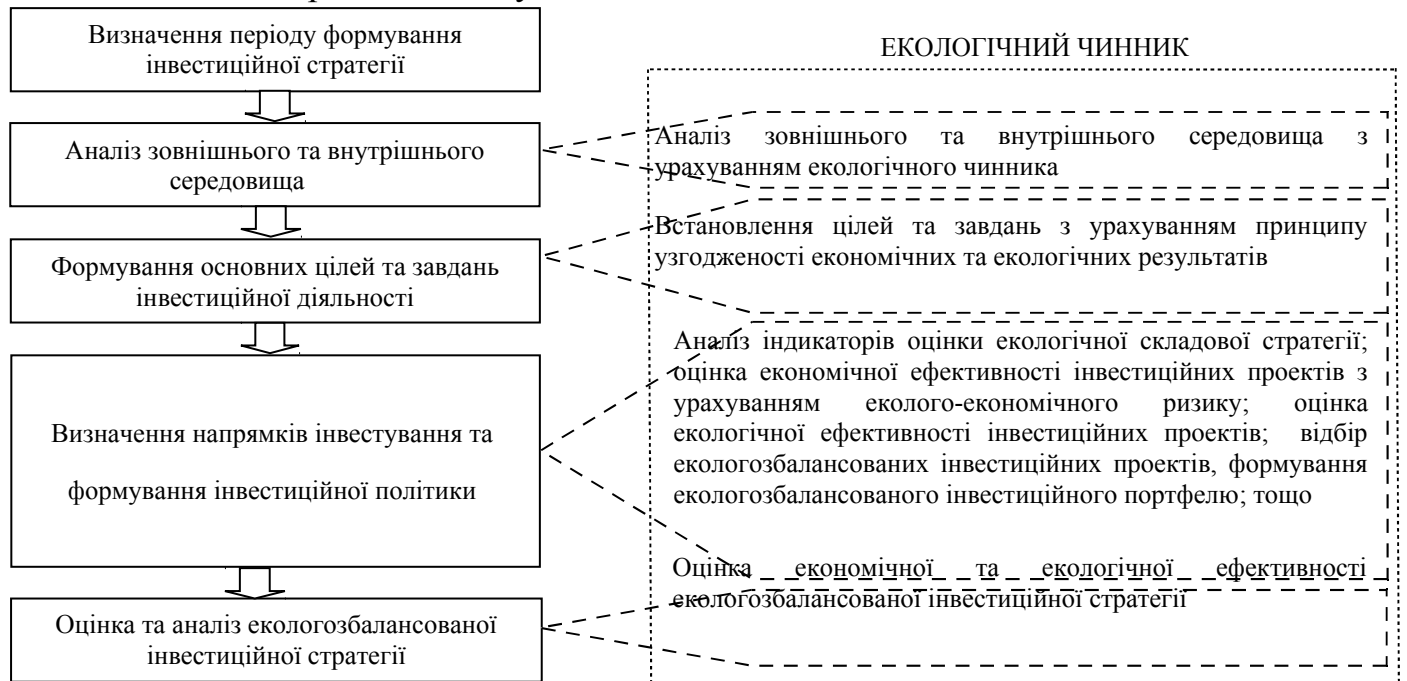


Рис. 1- Місце екологічного чинника при формуванні екологобалансованої інвестиційної стратегії

Основною метою врахування екологічного чинника при оцінці економічної ефективності інвестиційного проекту є підвищення об'єктивності отриманих результатів.

У другому розділі «Удосконалення методичних підходів до оцінки екологобалансованої інвестиційної стратегії підприємства» вирішено такі завдання: розширено систему індикаторів вартісної оцінки екологічної складової інвестиційної стратегії підприємства; уточнено класифікацію екологічних платежів; удосконалено методичні підходи до оцінки економічної (з урахуванням еколого-економічного ризику) та екологічної ефективності екологобалансованої інвестиційної стратегії підприємства.

Спираючись на критичний аналіз наукової літератури з питань аналізу та оцінки природоохоронної діяльності підприємств, в дисертації структуровано та систематизовано індикатори оцінки екологічної складової при формуванні екологобалансованої інвестиційної стратегії. Їх використання дозволить об'єктивно оцінити економічні наслідки екологодеструктивного впливу виробничої діяльності підприємств при реалізації інвестиційної стратегії на реципієнтів. Удосконалена система індикаторів оцінки екологічної складової екологобалансованої інвестиційної стратегії підприємства базується на трьох аспектах: вартісному, натуральному та консолідованому.



При проведенні вартісної оцінки екологічних параметрів екологічно збалансованої інвестиційної стратегії необхідно виокремлення, поряд з традиційними групами оцінки (капітальні інвестиції, поточні витрати, екологічні платежі, додаткові надходження та витрати), додаткової групи: «Інші витрати, обумовлені невідповідністю екологічних характеристик адміністративним та ринковим вимогам». Вона призначена відобразити у вартісному виразі ті витрати екологічного характеру, що не були включені до попередніх груп.

До таких витрат слід віднести видатки господарюючих об'єктів, пов'язані з: обмеженням (зупиненням) діяльності або\та відзивом дозвільних документів екологічного характеру, що викликано недотриманням норм природоохоронного законодавства; зміною (збільшенням) тривалості окремих фаз життєвого циклу інвестиційних проектів; відмовою від інвестиційних проектів на стадіях інвестування та\або експлуатації, що спричинено невідповідністю екологічних характеристик адміністративним вимогам; неможливістю реалізації продукції на окремих ринках, що обумовлено невідповідністю екологічних характеристик ринковим вимогам; зростанням вартості полісів екологічного страхування; іншими невизначеними витратами, що обумовлені наявністю екологодеструктивного впливу на реципієнтів, тощо. Значущість виокремленої групи є істотною для екологоспрямованих інвестиційних проектів.

За результатами дослідження складових, що формують групу вартісної оцінки екологічної складової інвестиційної стратегії підприємства «Екологічні платежі», її класифікація доповнена наступними ознаками: 1) час виникнення (поточні та відстрочені); 2) умови виникнення (мають місце при дотриманні норм природоохоронного законодавства, виникають при порушенні норм природоохоронного законодавства); 3) характер стягнення (обов'язкові та імовірні). Це дозволяє розділити групу «Екологічних платежів» на витрати, які враховуються при формуванні грошових потоків, та витрати, які враховуються при розрахунку величини еколого-економічного ризику.

Вартісна оцінка екологічної складової при обґрунтуванні економічної ефективності інвестиційних рішень має певні особливості. Через це її доцільно розглядати у двох аспектах: 1) грошовий потік, що генерується за рахунок екологічної складової інвестиційного проекту (загальна величина грошових потоків інвестиційного проекту, з урахуванням екологічних витрат та результатів, що мають місце при дотриманні норм природоохоронного законодавства); 2) еколого-економічний ризик інвестиційного проекту (має імовірний характер та пов'язаний з настанням подій, що обумовлюють порушення норм природоохоронного законодавства) (рис. 2).

В процесі дослідження обґрунтовано, що традиційний підхід до оцінки еколого-економічного ризику інвестиційного проекту потребує удосконалення. Так, необхідно враховувати поряд з традиційними складовими ризику – додаткові: імовірні витрати, пов'язані з обмеженням (зупиненням) діяльності та\або відзивом дозвільних документів екологічного характеру через порушення норм природоохоронного

законодавства; інші імовірні витрати обумовлені проявом екологодеструктивного впливу на реципієнтів(рис. 3).

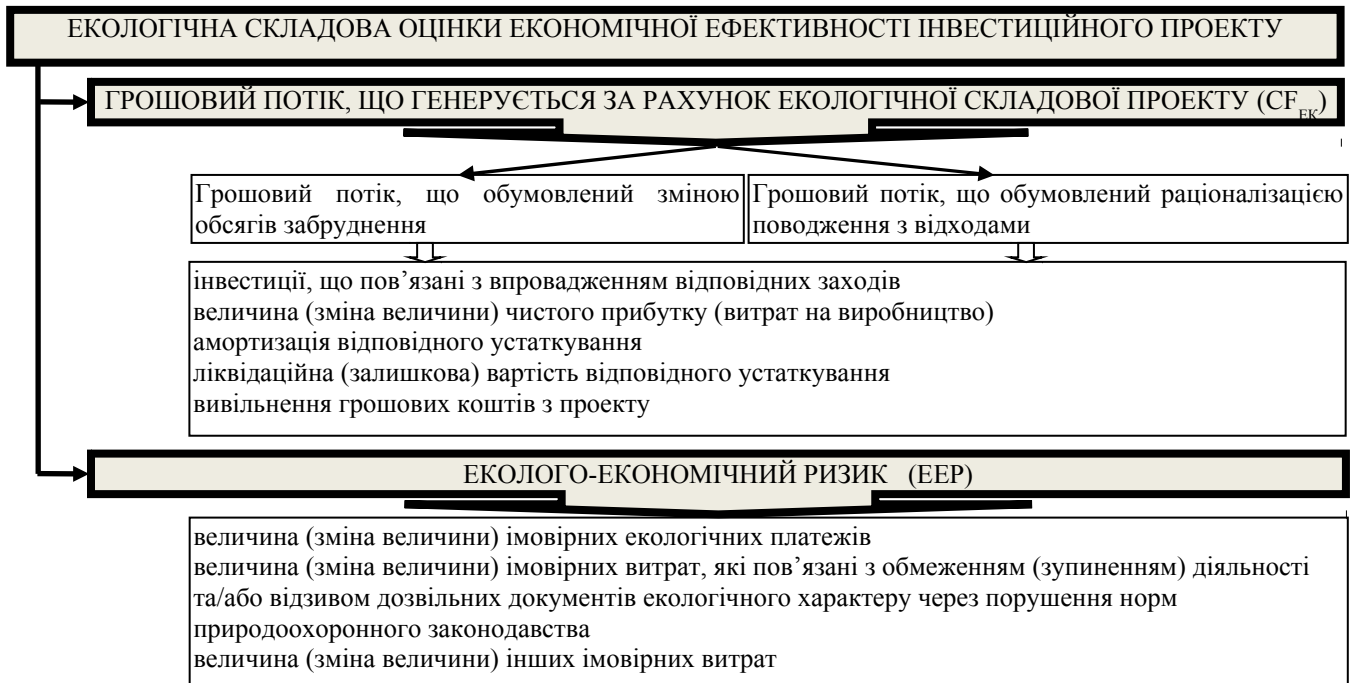


Рис. 2. Екологічна складова оцінки економічної ефективності інвестиційного проекту

Оцінка економічної ефективності інвестування потребує підвищення точності та об'єктивності, адже на її основі приймаються управлінські рішення, в тому числі стратегічного характеру. Це потребує удосконалення методичного підходу до оцінки економічної ефективності інвестиційного проекту, яке в дисертації представлено шляхом коригування процесу врахування категорії еколого-економічного ризику. Особливістю підходу є передбачення можливості невідповідності часового інтервалу визначення еколого-економічного ризику ( $T$ ) зі строком функціонування проекту ( $n$ ), що пояснюється специфікою економічних наслідків прояву екологодеструктивного впливу на реципієнтів.

Розрахунок чистої теперішньої вартості інвестиційного проекту з урахуванням еколого-економічного ризику запропоновано проводити за формулою:

$$NPV_{EEP} = \sum_{t=0}^n CF_t * (1+r)^{-t} \pm \sum_{t=0}^T \sum_{j=0}^h (r_{j_t} * I_{j_t}) * (1+r)^{-t} \pm \sum_{t=0}^T \sum_{j=0}^v (3D_{j_t} * I_{j_t}) * (1+r)^{-t} \pm \sum_{t=0}^T \sum_{j=0}^b (IB_{j_t} * f_{j_t}) * (1+r)^{-t} \quad (1)$$

де  $NPV_{EEP}$  – чиста теперішня вартість інвестиційного проекту з урахуванням еколого-економічного ризику, грн.;  $n$  – кількість періодів функціонування проекту;  $t$  – розрахунковий період;  $CF$  – грошові потоки, грн.;  $r$  – показник дисконту, долі од.;  $t_p$  – період, що обраний в якості моменту зведення різночасових витрат та результатів;  $T$  – кількість періодів прояву еколого-економічного ризику.

Еколого-економічний ризик є специфічним проявом інвестиційних ризиків, а відтак потребує окремого розгляду. Його наявність має імовірний характер та

обумовлена більшою мірою недоврахуванням екологічних параметрів при розгляді та оцінці інвестиційних проектів, або зміною факторів зовнішнього середовища.

Величина (зміна величини) еколого-економічного ризику розглядається нами як окрема складова при визначенні чистої теперішньої вартості інвестиційного проекту. Врахування інших видів інвестиційних ризиків, крім еколого-економічного, має відбуватися за стандартною процедурою, що використовується на підприємстві.

**ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИЙ РИЗИК ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ  
(ЕЕР) ЕЕР=ІЕП+ІЗД+ІВ**

**Величина імовірних екологічних платежів (ІЕП)**

де ЕП – екологічні платежі, що мають імовірний характер;  $k$  – імовірність настання події, що зумовлює відповідні витрати;  $j$  – складова витрат;  $h$  – кількість складових витрат;  $Z$  – кількість напрямків впливу на компоненти довкілля, за якими стягується збиток;  $ZБ$  – збиток;  $S$  - кількість напрямків впливу на компоненти довкілля, за якими стягуються штрафні платежі;  $Ш$  – штрафні платежі;  $P$  - кількість напрямків впливу на компоненти довкілля, за якими стягуються інші види екологічних платежів; ІЕП - інші екологічні платежі;  $z, s, p$  – відповідні напрямки забруднення.

**Величина імовірних витрат, які пов'язані з обмеженням (зупиненням) діяльності та/або відзивом дозвільних документів екологічного характеру через порушення норм природоохоронного законодавства (ІЗД)**

де  $ЗД$  – витрати, які пов'язані з зупиненням (обмеженням) діяльності та/або відзивом дозвільних документів;  $l$  – імовірність настання події, що зумовлює відповідні витрати;  $j$  – складова витрат;  $v$  – кількість складових витрат;  $Д$  – видатки через неможливість здійснення операційної діяльності та \або відзив дозвільних документів;  $Л$  – видатки, пов'язані з ліквідацією екологічних проблем;  $ПД$  – видатки, пов'язані з поновленням операційної діяльності та/або дозвільних документів;  $ІД$  - інші невраховані видатки, викликані даною проблемою.

**Величина інших імовірних витрат, що обумовлені проявом екологодеструктивного впливу на реципієнтів (ІВ)**

де  $ІВ$  – інші витрати обумовлені проявом екологодеструктивного впливу;  $f$  – імовірність настання події, що зумовлює відповідні витрати;  $j$  – складова витрат;  $b$  – кількість складових витрат;  $T$  - видатки пов'язані зі зміною (збільшенням) тривалості інвестиційної фази;  $НВ$  – інші невраховані видатки.

### Рис. 3. Еколого-економічний ризик інвестиційного проекту

Традиційний підхід до аналізу економічної доцільності інвестиційного проекту здійснюється шляхом порівняння варіантів “з проектом” і “без проекту”. Спираючись на це положення, вважаємо за доцільне при визначенні чистої теперішньої вартості інвестиційного проекту з урахуванням еколого-економічного ризику додавати до величини грошового потоку величину, що відображує зменшення еколого-економічного ризику в порівнянні з ситуацією «без проекту», та навпаки. Інвестиційний проект вважається ефективним за умови  $NPV_{EER} \geq 0$ . Якщо розглядаються альтернативні варіанти інвестування, економічно ефективним вважають проект, значення чистої теперішньої вартості з урахуванням еколого-економічного ризику якого є максимальним. Розрахунок інших показників оцінки економічної ефективності інвестування, як то: внутрішня норма доходності, дисконтований період окупності, норма прибутковості, тощо, також доцільно здійснювати, враховуючи екологічний чинник заведеною у другому розділі дисертаційної роботи методикою.

Науково обґрунтований методичний підхід до оцінки екологічної ефективності інвестиційної стратегії підприємства та інвестиційних проектів, що її формують, який передбачає послідовне проведення: експрес-аналізу, інтегральної оцінки та поглибленої оцінки. З метою підвищення об'єктивності отриманих результатів щодо екологічної прийнятності реалізації інвестиційної стратегії підприємства розроблено інтегральні показники (критерії) оцінки екологічної ефективності інвестиційної стратегії підприємства та інвестиційних проектів, що включені до її складу (2):

$$I_E^C = \sqrt[n]{I_{E1}^C * I_{E2}^C * \dots * I_{En}^C} = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n I_{Ei}^C}, \quad I_E = \sqrt[n]{I_{E1} * I_{E2} * \dots * I_{En}} = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n I_{Ei}}, \quad (2)$$

де  $I_E^C$ ,  $I_E$  - відповідно, показник оцінки екологічної ефективності інвестиційної стратегії підприємства та інвестиційного проекту (за напрямками забруднення);  $I_{Ei}^C$ ,  $I_{Ei}$  - відповідно, показник оцінки екологічної ефективності інвестиційної стратегії підприємства та інвестиційного проекту визначений для і-того періоду;  $n$  – відповідно, кількість періодів, за які здійснюють оцінку екологічної ефективності інвестиційної стратегії підприємства та тривалість інвестиційного проекту;  $i$  – період, за який здійснюють оцінку екологічної ефективності.

$$\begin{aligned} \prod_{i=1}^M I_{Ei}^M &= \sqrt[M]{K_{\theta_i} * M_i}, & \prod_{i=1}^M I_{EM} &= \sqrt[M]{K_{\theta_i} * M_i}, \\ \prod_{i=1}^M I_i^M &= \frac{M_i}{M_{i-1}}, & \prod_{i=1}^M I_{Mi} &= \frac{M_i}{M_{i-1}}, \\ \prod_{i=1}^M I_i^{K_{\theta}} &= \frac{K_{\theta_i}}{K_{\theta_{i-1}}}, & \prod_{i=1}^M I_{Ki} &= \frac{K_{\theta_i}}{K_{\theta_{i-1}}}, \end{aligned} \quad (3)$$

де  $I_i^M$ ,  $I_{Mi}$  - відповідно, індекс загального обсягу забруднення розрахований для і-того періоду оцінки інвестиційної стратегії підприємства та інвестиційного проекту;  $I_{Ki}^{K_{\theta}}$ ,  $I_{K_{\theta i}}$  - відповідно, індекс коефіцієнта відповідності фактичного обсягу забруднення нормативно встановленому розрахований для і-того періоду оцінки інвестиційної стратегії підприємства та інвестиційного проекту;  $M_i$ ,  $M_{i-1}$  – відповідно, очікуваний

загальний обсяг забруднення у  $i$ -тому розрахунковому періоді та періоді, що йому передує ( $i-1$ );  $K_{v_i}$ ,  $K_{v_{i-1}}$  – відповідно, коефіцієнт відповідності фактичного обсягу забруднення нормативно встановленому.

Сформовані у такий спосіб узагальнюючі показники характеризують зміну екологічних параметрів інвестиційної стратегії підприємства (проекту) та дозволяють робити висновок відносно її екологічної ефективності. На відміну від існуючих, дані показники враховують направленість інвестиційної діяльності підприємства на зростання, підтримку, скорочення і очікувані зміни нормативної бази, що регулює природоохоронну діяльність підприємства.

В залежності від отриманих значень критеріїв оцінки екологічної ефективності інвестиційної стратегії підприємства (проекту) можливо виокремити три становища: 1) ефективна(ий), ( $I_E^C < 1$  ( $I_E < 1$ )), характеризує поліпшення екологічних параметрів діяльності підприємства внаслідок реалізації стратегії (проекту); 2) нейтральна(ий), ( $I_E^C = 1$  ( $I_E = 1$ )), вказує на сталість (незмінність) екологічних параметрів діяльності підприємства; 3) неефективна(ий), ( $I_E^C > 1$  ( $I_E > 1$ )), демонструє погіршення екологічних параметрів діяльності підприємства.

У третьому розділі «Формування екологобалансованої інвестиційної стратегії металургійного підприємства» розроблено механізм еколого-економічної оцінки інвестиційних проектів та методичний інструментарій до формування екологобалансованого портфеля проектів, проведено апробацію запропонованих у дисертації теоретико-методичних підходів до формування екологобалансованої інвестиційної стратегії підприємства в умовах металургійного підприємства.

Одним з проблемних питань, з яким стикається підприємство-забруднювач, є визначення із загальної кількості можливих до впровадження інвестиційних проектів тих, що дозволять одночасно забезпечити економічну та екологічну доцільність їх реалізації. З метою усунення цієї проблеми в дисертації запропоновано механізм еколого-економічної оцінки ефективності інвестиційного проекту, який базується на використанні двомірної оцінної системи. Він передбачає аналіз основних критеріїв еколого-економічної ефективності інвестиційного проекту, якими є: з огляду економічної доцільності інвестування - чиста теперішня вартість інвестиційного проекту з урахуванням еколого-економічного ризику; з огляду екологічної доцільності інвестування - критерій екологічної ефективності інвестиційного проекту. По їх сполученню виокремлено дев'ять різновидів інвестиційних проектів та дані рекомендації відносно доцільності їх впровадження (табл. 1).

Таблиця 1

Механізм еколого-економічної оцінки ефективності інвестиційного проекту

		Показник економічної ефективності інвестиційного проекту		
		$NPV_{EEP} > 0$	$NPV_{EEP} = 0$	$NPV_{EEP} < 0$
Показник	$I_E < 1$	1. Проект економічно ефективний. Проект екологічно ефективний. Рекомендується до впровадження.	2. Економічна ефективність проекту незначна. Проект екологічно ефективний. Проект може бути рекомендований до впровадження, за умови його екологічної спрямованості.	3. Економічно проект неефективний. Проект екологічно ефективний. Проект рекомендується відхилити.

інвестиційного проєкту	$I_E=1$	4. Проєкт економічно ефективний. Екологічно проєкт нейтральний. Проєкт може бути рекомендований до впровадження, за умови його економічної спрямованості та додержання державних екологічних стандартів.	5. Економічна ефективність проєкту незначна. Екологічно проєкт нейтральний. Проєкт може бути рекомендований до впровадження, за умови його стратегічної спрямованості.	6. Економічно проєкт неефективний. Екологічно проєкт нейтральний. Проєкт рекомендується відхилити.
	$I_E>1$	7. Проєкт економічно ефективний. Екологічно проєкт неефективний. Проєкт рекомендується відхилити, проте доцільним є корегування його екологічної складової, за умови розгляду суто економічних пріоритетів.	8. Економічна ефективність проєкту незначна. Екологічно проєкт неефективний. Проєкт рекомендується відхилити.	9. Економічно проєкт неефективний. Екологічно проєкт неефективний. Проєкт рекомендується відхилити.

В дисертації сформульовано визначення екологозбалансованого інвестиційного проєкту, як такого, що відповідає критеріям попередньої оцінки, є економічно та екологічно ефективним. Розроблений алгоритм їх відбору, який передбачає послідовне проходження наступних етапів: 1) попередній аналіз та оцінка інвестиційного проєкту; 2) визначення економічної ефективності інвестиційного проєкту; 3) визначення екологічної ефективності інвестиційного проєкту.

Екологозбалансований інвестиційний портфель проєктів розглядається у роботі як такий, що забезпечує оптимізацію цільового параметру інвестування та узгодженість економічних і екологічних результатів, за умови дотримання висунутих цільових орієнтирів та обмежень.

Серед проблем, з якими стикається підприємство в процесі розробки інвестиційної стратегії, є економічно обґрунтований відбір інвестиційних проєктів до екологозбалансованого портфелю проєктів. Використовуючи методи динамічного програмування, в дисертації представлено ряд динамічних моделей, які забезпечують процес відбору. Наприклад, за умови мінімізації обсягу залученого інвестиційного ресурсу при забезпеченні досягнення встановленого рівня очікуваного результату, відбір інвестиційних проєктів запропоновано здійснювати за допомогою наступної моделі:

$$\text{Цільова функція: } SI_n(BM_1, BM_2, \dots, BM_n) = \prod_{i=1}^n \prod_{g=0}^{\theta} I_i(BM_i)^{i^g} \quad (4)$$

Основні обмеження та критерії:

$$\sum_{i=1}^n BM_i = SBM, \quad SBM \leq SBM_0, \quad BM_i \geq 0, \quad i = \overline{1, n}, \quad (5)$$

$$g = \overline{0, \theta}, \quad \prod_{g=0}^{\theta} SBM_g = SBM_0, \quad I_i \leq 0, \quad I_{E_i} \geq 1, \quad NPV_{EER} \geq 0. \quad (6)$$

В якості показника, який відображує величину очікуваного результату, приймаємо показник відверненого обсягу забруднення за окремим напрямком забруднення (BM). Тоді, маємо  $n$  інвестиційних проєктів, кожен з яких характеризується даними щодо  $BM$  та обсягу інвестиційного ресурсу ( $I$ ) необхідного для його впровадження. Загальну величину інвестиційного ресурсу, необхідну для впровадження відібраних до екологозбалансованого портфелю інвестиційних проєктів, позначимо  $SI$ , а кожного

окремого інвестиційного проекту  $I_i$ . Необхідний рівень відверненого обсягу забруднення позначимо  $SBM_0$ , проміжок  $[0, SBM_0]$  штучно розподіляємо на деяку кількість часових інтервалів ( $\theta$ ) кожному з яких ( $g = 0, \theta$ ) відповідає встановлений рівень величини відверненого обсягу забруднення  $SBM_g$ . Узгодження екологічних та економічних результатів інвестування досягається шляхом наступних обмежень:  $I_{Ei} \leq 1$ ,  $NPV_{EERi} \geq 0$ . Перелік основних обмежень та критеріїв (5,6), зважаючи на специфіку задач та умов інвестування, може бути доповнений з метою забезпечення вимог суб'єктів інвестування та узгодженості очікуваних економічних й екологічних результатів.

Практичне застосування приведеної та інших розроблених у дисертації динамічних моделей дозволить: по-перше, зі загальної кількості проектів, які пройшли попередні стадії відбору та відповідають встановленим критеріям відбирати до екологобалансованого портфелю ті інвестиційні проекти, що забезпечать отримання кращої комбінації екологічних та економічних результатів інвестування; по-друге, встановити оптимальну послідовність впровадження відібраних інвестиційних проектів, з метою досягнення цільового рівня екологічного та економічного ефекту за умови мінімізації залучених інвестиційних ресурсів.

Апробація запропонованих теоретичних та методичних положень до формування екологобалансованої інвестиційної стратегії підприємства була здійснена в умовах металургійного підприємства ВАТ «Інтерпайп НТЗ». Використовуючи розроблену систему індикаторів оцінки екологічної складової при формуванні екологобалансованої інвестиційної стратегії визначені основні фактори, що зволікають досягненню головної стратегічної мети, та встановлені основні цілі екологобалансованої інвестиційної стратегії, а саме: забезпечення дотримання норм природоохоронного законодавства (проекти № 4, 5); зниження витрат на виробництво за рахунок впровадження заходів націлених на зменшення витратних коефіцієнтів паливно-енергетичних та матеріальних ресурсів (проекти № 1, 2, 3).

Використовуючи запропоновані автором удосконалення методичних підходів до оцінки економічної ефективності інвестування визначена економічна ефективність інвестиційних проектів та інвестиційної стратегії ВАТ «Інтерпайп НТЗ». Порівняльний аналіз отриманих результатів оцінки економічної ефективності розглянутих інвестиційних проектів з використанням традиційного та авторського підходу показав, що врахування екологічної складової (авторський підхід) дозволило отримати об'єктивніші (точніші) економічні результати (традиційний підхід (номер проекту, значення  $NPV$ ): №1=1196,92 тис.грн., №2=2075,82 тис.грн., №3=900,03 тис.грн., №4=17,67 тис.грн., №5=168,36 тис.грн.; авторський підхід (номер проекту, значення  $NPV_{EER}$ ): №1=1201,47 тис.грн., №2=2077,22 тис.грн., №3=900,97 тис.грн., №4=522,79 тис.грн., №5=1186,23 тис.грн.).

Оцінка екологічної ефективності розглянутих інвестиційних проектів дозволяє їх характеризувати як екологічно ефективні, так як отримані значення інтегрального показника менше одиниці.

Спираючись на представлені у дисертації удосконалені методичні положення, проведена еколого-економічна оцінка ефективності інвестиційних проектів, відібраних



екологобалансовані інвестиційні проекти до екологобалансованого портфелю, визначено оптимальну послідовність їх реалізації. Виконано оцінку сформованої екологобалансованої стратегії ВАТ «Інтерпайп НТЗ». Отримані результати (чистий дисконтований акумульований грошовий потік з урахуванням еколого-економічного ризику складає 5889,04 тис.грн; інтегральний показник оцінки екологічної ефективності стратегії менший одиниці: за напрямком «водні джерела» 0,72 та «атмосферне повітря» 0,98) вказують на доцільність її реалізації та підтверджують практичну значимість запропонованих у процесі дисертаційної роботи теоретико-методичних положень.

## ВИСНОВКИ

У дисертації, яка є завершеною науково-дослідною роботою, вирішено актуальну наукову задачу, що полягає в удосконаленні теоретичних основ та науково-методичних підходів до формування екологобалансованої інвестиційної стратегії підприємства, яка спрямована на досягнення узгодженості очікуваних економічних та екологічних результатів інвестування у довгостроковому періоді, що має істотне значення для розвитку науки економіки природокористування.

Основні наукові висновки, отримані за результатами дисертаційної роботи, полягають у такому:

1. Необхідність врахування екологічного чинника при формуванні інвестиційної стратегії підприємства обумовлено потребою зменшення екологодеструктивного впливу виробничої діяльності промислових підприємств на довкілля та забезпечення економічної ефективності їх функціонування у довгостроковому періоді, що передбачено принципом екологобалансованого розвитку економіки України.

2. Проведений аналіз нормативних та наукових джерел дозволив сформулювати визначення екологобалансованої інвестиційної стратегії підприємства як сукупності управлінських дій, розрахованих на довгостроковий період та спрямованих на досягнення узгодженості очікуваних економічних та екологічних результатів, які забезпечують процес переходу системи з одного стану в інший, з урахуванням цільових орієнтирів і обмежень, що задані загальними завданнями розвитку й потенційними можливостями підприємства. Встановлено сутність, особливості та принципи розробки, значення екологічного чинника при її формуванні.

3. У результаті аналізу та систематизації індикаторів оцінки екологобалансованої інвестиційної стратегії підприємства виділено три аспекти: вартісний, натуральний та консолідований. Вартісна оцінка екологічної складової екологобалансованої інвестиційної стратегії підприємства розширена за рахунок виокремлення, поряд зі традиційними, додаткової групи: «Інші витрати, обумовлені невідповідністю екологічних характеристик адміністративним та ринковим вимогам», що призначена відобразити у вартісному виразі аспекти екологічного характеру, які не були включені до попередніх груп. Це дозволить підвищити точність вартісної оцінки екологічної складової при формуванні інвестиційної стратегії підприємства.

4. Дослідження системи екологічних платежів підприємства дозволило встановити необхідність їх розподілу на витрати, які враховуються при формуванні грошових потоків, та витрати, які враховуються при розрахунку величини еколого-економічного ризику. З метою підвищення точності та глибини оцінки економічної ефективності інвестування уточнено класифікацію екологічних платежів, яка, на відміну від існуючих, доповнена такими ознаками: час виникнення; умови виникнення; характер стягнення.

5. У роботі доведено, що існуючі методичні підходи до оцінки економічної ефективності інвестування з урахуванням еколого-економічного ризику мають певні вади. В ході дослідження встановлено, що підвищення точності та об'єктивності отриманих результатів можна досягти шляхом передбачення можливості невідповідності періоду функціонування проекту і періоду прояву еколого-економічного ризику, який може мати місце після завершення функціонування проекту.

6. На підставі проведеного аналізу існуючих наукових розробок, удосконалено методичні положення оцінки еколого-економічного ризику інвестиційного проекту шляхом виокремлення основних його складових, що відрізняються від існуючих, врахуванням, поряд зі традиційними складовими, додаткових (імовірні витрати пов'язані з обмеженням (зупиненням) діяльності та/або відзивом дозвільних документів екологічного характеру через порушення норм природоохоронного законодавства; інші імовірні витрати обумовлені проявом екологодеструктивного впливу на реципієнтів). В роботі доведено, що недоврахування цих складових, може призвести до викривлення результатів економічної оцінки інвестування, на основі яких приймаються управлінські рішення, в тому числі стратегічного характеру.

7. Удосконалено методичний підхід до оцінки екологічної ефективності інвестиційної стратегії підприємства та інвестиційного проекту, який базується на використанні показників, що мають натуральні (приведені) вимірники або визначаються на їх основі, та дозволяє узагальнити основні екологічні результати, які очікуються внаслідок впровадження інвестиційних рішень. На відміну від існуючих, враховує особливості інвестиційної діяльності підприємства та очікувані зміни нормативної бази. В залежності від результатів оцінки екологічної ефективності виділено окремі становища, по кожному з яких розроблені відповідні рекомендації стосовно екологічної прийнятності реалізації інвестиційної стратегії підприємства.

8. З метою забезпечення узгодженості економічних та екологічних результатів інвестування у довгостроковому періоді, в роботі розроблено механізм еколого-економічної оцінки ефективності інвестиційного проекту та методичний інструментарій формування екологозбалансованого інвестиційного портфелю проектів.

Розроблений механізм еколого-економічної оцінки ефективності інвестиційного проекту передбачає використання двомірної оцінної системи, яка, на відміну від існуючих, базується на сполученні удосконалених у роботі критеріїв інвестування ( $NPV_{EER}$ ;  $I_E$ ). В залежності від отриманих результатів виокремлено варіанти, за якими надані відповідні рекомендації щодо еколого-економічної доцільності їх

впровадження. Сформульовано дефініцію екологізбалансованого інвестиційного проекту, як такого, що відповідає критеріям попередньої оцінки, є економічно і екологічно ефективним. Розроблено алгоритм їх визначення.

Особливість запропонованого методичного інструментарію формування екологізбалансованого портфелю проектів полягає у вставленні обмежень ( $I_E \leq 1$ ,  $NPV_{EER} \geq 0$ ), які унеможливають різноспрямованість отриманих економічних та екологічних результатів інвестування. Розроблено ряд динамічних моделей, що дозволяють відбирати інвестиційні проекти до екологізбалансованого портфелю та встановлювати оптимальну послідовність їх впровадження з метою досягнення цільового рівня екологічного та економічного ефекту за умови мінімізації залучених інвестиційних ресурсів.

Результати апробації обґрунтованих у дисертації удосконалених методичних підходів до формування екологізбалансованої інвестиційної стратегії в умовах металургійного підприємства ВАТ «Інтерпайп НТЗ» свідчать про їх об'єктивність, достовірність та практичну значимість. Запропоновані у дисертації методичні підходи можуть бути рекомендовані до застосування господарюючими об'єктами, виробнича діяльність яких обумовлює прояв екологодеструктивного впливу на реципієнтів; консалтинговими організаціями при розробці та обґрунтуванні інвестиційних рішень, що передбачають наявність екологодеструктивного впливу на реципієнтів; державними органами при розробці нормативних та регулюючих актів, що стосуються питань контролю та стимулювання природоохоронної діяльності підприємств.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

### *У фахових наукових виданнях*

1. Біляєва О.С. Удосконалення механізму стимулювання природоохоронної діяльності промислового підприємства / О.С. Біляєва, В.С. Верещак // Вісник Криворізького технічного університету. - 2006. - № 13. – С. 233-236.

*Особистий внесок здобувача:* розроблено систему показників оцінки результативності природоохоронної роботи на промисловому підприємстві.

2. Біляєва О.С. Економічний збиток та платежі за забруднення як характеристики техногенного впливу промислових підприємств на довкілля / В.С. Верещак, О.С. Біляєва // Академічний огляд. – 2006. - № 1. – С. 38-42.

*Особистий внесок здобувача:* систематизовано характеристики техногенного впливу промислових підприємств на довкілля.

3. Беляева О.С. Направления совершенствования хозяйственного механизма охраны окружающей среды / В.С.Верещак, О.С. Беляева // Металлургическая и горнорудная промышленность. – 2006. - № 2. – С. 104-106.

*Особистий внесок здобувача:* встановлено та розраховано основні економічні показники екологодеструктивного впливу промислового підприємства на реципієнтів.

4. Біляєва О.С. Удосконалення підходів до вибору варіантів фінансування природоохоронних заходів / В.С. Верещак, О.С. Біляєва // Вісник Національного

університету водного господарства та природокористування: Серія: «Природокористування та ресурсозбереження». – Рівне: НУВГП, - 2006. - №4. – С. 29-40.

*Особистий внесок здобувача:* розроблено динамічну модель відбору інвестиційних проектів до портфелю.

5. Малюк О.С. Удосконалення методичних підходів до визначення рівня природоохоронної діяльності промислового підприємства / В.С. Верещак, О.С. Малюк, Т.О. Кисла // *Металлургическая и горнорудная промышленность.* – 2007. - №6. – С. 117-120.

*Особистий внесок здобувача:* удосконалено методичні підходи до оцінки екологічної ефективності інвестування.

6. Малюк О.С. Оцінка економічної ефективності інвестиційного проекту з урахуванням екологічної складової / В.С. Верещак, О.С. Малюк // *Менеджер «Вісник донецького державного університету управління»* - 2010. - № 2(52). - С.161-165.

*Особистий внесок здобувача:* удосконалено методичні положення до оцінки економічної ефективності інвестиційного проекту з урахуванням категорії еколого-економічного ризику.

7. Малюк О.С. Удосконалення методичних положень врахування екологічного чинника при формуванні екологізбалансованої інвестиційної стратегії підприємства / О.С. Малюк // *Вісник Криворізького технічного університету.* – 2011. - №28. – С. 309-314.

#### ***Матеріали наукових конференцій***

1. Біляєва О.С. Проблеми стимулювання охорони навколишнього природного середовища в Україні / О.С. Біляєва// *Актуальні проблеми економічної безпеки України в умовах її інтеграції до світового співтовариства: Матеріали науково-практичної конференції курсантів, студентів та молодих науковців.* – Дніпропетровськ: Академія митної служби України. - 2005. - С. 41-42.

2. Беляєва О.С. Направлення совершенствования хозяйственного механизма охраны окружающей среды / О.С. Беляєва // *Економіка і управління у промисловості. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, яка присвячена 70 річчю факультету економіки і менеджменту Національної металургійної академії України.* – Дніпропетровськ. - Том 1. - 2005. – С. 69-71.

3. Біляєва О.С. Еколого-економічні передумови підвищення ефективності використання фінансових ресурсів корпоративних підприємницьких структур / В.С. Верещак, О.С. Біляєва // *Корпоративне управління в Україні: Менеджмент, фінанси, аудит: Міжнар. наук.-практ. конф.* – У двох частинах / Національний університет водного господарства та природокористування. – Рівне: НУВГП. - 2006. – С. 276-278.

*Особистий внесок здобувача:* визначено передумови та переваги врахування екологічного чинника в процесі інвестування.

4. Біляєва О.С. Оцінка результативності природоохоронної діяльності промислового підприємства / В.С. Верещак, О.С. Біляєва // *«Екологія. Людина. Суспільство.»: Збірка тез доповідей. IX Міжнародна науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих вчених.* – К: НТУУ «КПІ». - 2006. - С. 153.

*Особистий внесок здобувача:* встановлено та розраховано показники оцінки результативності природоохоронної роботи промислового підприємства.

5. Малюк О.С. Шляхи підвищення еколого-економічної ефективності діяльності промислового підприємства / О.С. Малюк, В.С. Верещак // XXXIII Международная научно-техническая конференция молодежи ОАО «Запорожсталь». – Запорожье: ОАО «Запорожсталь». - 2006. – С. 125-126.

*Особистий внесок здобувача:* запропоновано шляхи підвищення ефективності діяльності підприємства.

6. Малюк О.С. Удосконалення методичних підходів до оцінки природоохоронної діяльності підприємства / Малюк О.С. // Молодежный научно-практический форум «Интерпайп-2007» – Дніпропетровськ: ВАТ «Интерпайп НТЗ», 2007 [Електронний ресурс]. – CD, 2007. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM); кольор.; 12 см. – Систем. вимоги: Pentium-233; 32 MbRAM; Windows 98, 2000, XP.

7. Maliuk O.S. System actions to improve the general level of environmental protection // 9th international symposium of Croatian metallurgical society “SHMD’ 2010”. - 2010. - № 49 (3), p. 232.

8. Малюк О.С. Теоретические основы формирования экологосбалансированной инвестиционной стратегии предприятия / О.С. Малюк // Проблемы недропользования: Сборник научных трудов (часть II) - Санкт-Петербург: СПГИ(ТУ). - 2011. – С. 94-96.

9. Малюк О.С. Формування екологозбалансованої інвестиційної стратегії підприємства / О.С. Малюк // VII Міжнародна конференція «Стратегія якості у промисловості і освіті»: Матеріали. У 3-х томах. Том III. – Дніпропетровськ-Варна. - 2011. – С. 172-176.

## АНОТАЦІЯ

**Малюк О.С. Удосконалення методичних підходів до формування екологозбалансованої інвестиційної стратегії підприємства. – На правах рукопису.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.06 – економіка природокористування та охорона навколишнього середовища. Державний вищий навчальний заклад «Національний гірничий університет», Дніпропетровськ, 2012.

Дисертація присвячена удосконаленню теоретичних та методичних підходів до формування екологозбалансованої інвестиційної стратегії підприємства. Розвинуто теоретичні основи інвестиційного менеджменту: сформульовані визначення «екологозбалансованої інвестиційної стратегії підприємства» та «екологозбалансованого інвестиційного проекту». Обґрунтовано та доповнено систему індикаторів оцінки екологічної складової інвестиційної стратегії підприємства. Уточнено класифікацію екологічних платежів. Обґрунтовано методичний підхід до оцінки економічної ефективності інвестування з урахуванням категорії еколого-економічного ризику. Розроблено критерій екологічної ефективності інвестиційної стратегії підприємства. Запропоновано механізм еколого-економічної оцінки ефективності інвестиційних проектів. Розвинуто методичний інструментарій формування екологозбалансованого портфеля проектів.

*Ключові слова:* екологізбалансована інвестиційна стратегія, портфель, проект, ефективність, оцінка, модель, критерій ефективності.

### **АННОТАЦИЯ**

**Малюк О.С. Усовершенствование методических подходов к формированию экологосбалансированной инвестиционной стратегии предприятия. – На правах рукописи.**

Диссертация на соискание научной степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.06 - экономика природопользования и охраны окружающей среды. Государственное высшее учебное заведение «Национальный горный университет», Днепропетровск, 2012.

Диссертационная работа посвящена усовершенствованию теоретических основ и методических подходов к формированию экологосбалансированной инвестиционной стратегии предприятия. В диссертации сформулированы определения "экологосбалансированной инвестиционной стратегии предприятия" (совокупность управленческих действий, рассчитанных на долгосрочный период и направленных на достижение согласованности ожидаемых экономических и экологических результатов, которые обеспечивают процесс перехода системы из одного состояния в другое, с учетом целевых ориентиров и ограничений, которые заданы общими задачами развития и потенциальными возможностями предприятия) и "экологосбалансированного инвестиционного проекта" (соответствует критериям предварительной оценки, является экономически и экологически эффективным).

Усовершенствована система индикаторов оценки экологической составляющей экологосбалансированной инвестиционной стратегии предприятия, которая построена на трех аспектах: стоимостном, натуральном и консолидированном. Стоимостная оценка расширена за счет выделения наряду с традиционными группами показателей, дополнительной - "Другие затраты, обусловленные несоответствием экологических характеристик административным и рыночным требованиям", которая предназначена отразить в стоимостном выражении аспекты экологического характера, которые не были учтены в традиционных группах.

Классификация экологических платежей дополнена такими признаками: в зависимости от времени возникновения; условий возникновения; характера взыскания. Данные классификационные признаки позволяют разделить группу "Экологические платежи" на затраты, которые учитываются при формировании денежных потоков и эколого-экономического риска.

Усовершенствован методический подход к оценке экономической эффективности инвестиционного проекта. Особенность подхода состоит в учете возможности несоответствия периодов функционирования проекта и проявления эколого-экономического риска, что обусловлено особенностями экологодеструктивного влияния на реципиентов.

Усовершенствован методический подход к оценке эколого-экономического риска инвестиционного проекта путем выделения основных его составляющих (вероятные экологические платежи; вероятные затраты связанные с ограничением (остановкой)

деятельности и/или отзывом разрешительных документов экологического характера, вызванные нарушением норм природоохранного законодательства; другие вероятные затраты обусловленные проявлением экологодеструктивного влияния на реципиентов).

Усовершенствован методический подход к оценке экологической эффективности инвестиционной стратегии предприятия и инвестиционного проекта. Разработан интегральный критерий экологической эффективности инвестиционной стратегии предприятия (отдельного инвестиционного проекта), который дает возможность учесть изменение основных экологических параметров работы предприятия и сделать обобщающую оценку экологической эффективности за весь период реализации инвестиционной стратегии.

Обоснован механизм эколого-экономической оценки инвестиционных проектов, который предусматривает анализ усовершенствованных в работе критериев экономической и экологической эффективности инвестирования (чистая теперешняя стоимость инвестиционного проекта с учетом эколого-экономического риска ( $NPV_{EEP}$ ); интегральный показатель экологической эффективности инвестиционного проекта ( $I_E$ )) и позволяет определить проекты, обеспечивающие согласованность экологической и экономической целесообразности их внедрения.

Развит методический инструментарий формирования экологосбалансированного инвестиционного портфеля проектов, особенность которого состоит в обеспечении согласованности экономических и экологических результатов инвестирования, которое достигается путем установления следующих ограничений:  $I_E \leq 1$ ,  $NPV_{EEP} \geq 0$ . Используя методы динамического моделирования, разработаны модели, которые позволяют отобрать инвестиционные проекты в портфель и установить оптимальную последовательность их внедрения, с целью достижения целевого уровня экологического и экономического эффекта при условии минимизации привлеченных инвестиционных ресурсов.

Результаты диссертационного исследования внедрены в условиях металлургического предприятия ОАО "Интерпайп НТЗ" при формировании экологосбалансированной инвестиционной стратегии предприятия и оценке эффективности отдельных инвестиционных проектов с учетом экологического фактора.

*Ключевые слова:* экологосбалансированная инвестиционная стратегия, портфель, проект, эффективность, оценка, модель, критерий эффективности.

#### SUMMARY

#### **Maliuk O.S. Improving Approaches for the Forming of the Ecology-Balanced Investment Strategy of the Enterprise. - Manuscript.**

The dissertation for application of the scientific degree of Candidate of Economic Sciences by specialty 08.00.06 - Economics of nature management and environmental protection. State Higher Educational Establishment "National Mining University", Dnipropetrovs'k, 2012.

The dissertation is devoted to the improvement of theoretical and methodological approaches for the forming of ecology-balanced investment strategy of the enterprise. The

theoretical bases of investment management are developed: the determinations of "ecology-balanced investment strategy of enterprise" and "ecology-balanced investment project". The systems of indicators for estimation of ecological component of the investment strategy of enterprise are complemented. The classification of ecological payments is specified. The methodical approach to assessing the economic efficiency of investment categories is substantiated. The criterion of ecological efficiency of investment strategy of enterprise is worked out. The mechanism of determination of ecology-balanced investment projects is offered. The methodological tools for forming ecology-balanced portfolio of the projects are developed.

*Keywords:* ecology-balanced investment strategy, portfolio, project, efficiency, estimation, model, the criterion on efficiency.