

## **ПРОБЛЕМИ АНАЛІЗУ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ У СФЕРУ ЕКОЛОГІЇ**

Наукові праці МАУП, 2013, вип. 1(36), с. 181–184

*У сучасних умовах, з ростом екологічних проблем у регіонах та посиленням інтересу споживачів до цих проблем, необхідні нові, більш досконалі підходи до залучення інвестиційних коштів у сферу екології.*

На сучасному етапі розвитку світового господарства актуальним постає розвиток проблем в екологічній сфері, виникнення екологічних катастроф і криз потребує негайного втручання. Враховуючи зростання виробництва, а як наслідок, використання природних ресурсів та забруднення навколишнього середовища, можна говорити про кризове становище екологічної ситуації у цілому. Розв'язання цих проблем в першу чергу постає перед економістами, оскільки поліпшення стану природного середовища можливо лише при залученні інвестиційних ресурсів у сферу екології. Лише за наявності якісного механізму інвестування у сферу екології можливе поліпшення якості та рівня життя населення, збереження природного середовища, розвиток екологічно ощадних технологій, розвиток соціально-економічного стану країни в цілому. Саме за таких умов проблеми якості інвестування в екологічну сферу є актуальними та потребують негайного вирішення.

Питанням екологічного інвестування та екологізації інвестиційної діяльності займалися багато вчених, насамперед це такі великі дослідники, як Н. Н. Андреев, С. К. Харічков, Т. Г. Бень, В. С. Верещак та ін.

Визначимо стан розвитку методології ефективності інвестицій у сферу екології та розглянемо комплекс заходів, спрямованих на поліпшення цього стану.

Основними завданнями дослідження є: узагальнення теоретичних знань в галузі інвестування у сферу екології; аналіз екологічних проблем у Луганському регіоні; пошук джерел та механізмів фінансування екологічних інвестицій; аналіз існуючих методик оцінки ефективності інвестицій у сферу екології; модернізація алгоритму розрахунку ефективності інвестування екологічних проектів.

Об'єктом дослідження наукової роботи виступають підприємства, які зацікавлені у впровадженні екологічних проектів у свою діяльність, та потенційні інвестори, які мають за мету вкладення коштів в інноваційні проекти для нарощування капіталу. Предметом дослідження є потенційні екологічні проекти, які потребують вкладень коштів.

Луганська область належить до найрозвиненіших промислових регіонів України. Це зумовлено наявністю великої кількості природних ресурсів на цій території. Використання цих самих ресурсів і призводить до екологічних проблем у регіоні. Наявність екологічних проблем носить як економічний характер, так і соціальний. Передусім це пов'язано з інвестиційною привабливістю регіону.

Екологічні проблеми Луганської області можна умовно поєднати у три групи: забрудненість атмосферного повітря, екологічний та гігієнічний стан природних вод, обробка та утилізація відходів. Не менш важливою проб-

лемою для досліджуваного регіону є екологічні наслідки закриття шахт, але ця проблема потребує більш детального вивчення і має розглядатися окремо.

Розв'язання поставлених проблем полягає насамперед у залученні коштів в екологічні інвестиційні проекти.

Основними джерелами та механізмами фінансування екологічних інвестицій є:

- фінансування проектів міжнародними організаціями;
- фінансування по державним муніципальним програмам;
- приватні інвестиції;
- банківське фінансування;
- податкові інвестиції.

У кожного з наведених механізмів є свої переваги та недоліки. Наприклад, фінансування міжнародними організаціями здійснюється лише за умови пайової участі самого підприємства в екологічному проекті, але, як відомо, не завжди у підприємства є вільні кошти для такого їх використання, хоча впровадження інвестиційного проекту може привести до значного збільшення прибутку.

Використання державних муніципальних програм потребує участі у тендерах, а зростання корупції у державі призводить до нечесного вибору переможця.

Наявність недоліків у цих двох механізмах фінансування екологічних інвестицій робить більш важким їх використання, але лише ці джерела дають змогу залучення найбільших сум до екологічного інвестування. Наступні джерела оперують меншими сумами, що не дає можливості реалізувати крупні дорогі проекти.

Незначними недоліками при залученні банківських коштів є те, що банки надають перевагу лише надійним позичальникам та перевіреним клієнтам, тому підприємству, в якого відсутня кредитна історія, буде важко отримати кошти для фінансування свого проекту.

Використання податкових інвестицій притаманно лише крупним платникам податків, оскільки це свого роду звільнення від сплати всього або частини окремого податку на підприємстві.

Аналізуючи всі існуючі джерела та механізми фінансування інвестиційних проектів, можна зробити висновок, що найбільш актуальним джерелом у залученні коштів для реалізації екологічних інвестицій стають приватні інвестори.

Приватний бізнес вже “скуштував на смак” інвестиції у “зелену” економіку. За підрахунками дослідницької компанії Ethical Markets Media, сума приватних інвестицій у “зелену” економіку становить 3,3 трлн дол. З 2005 по 2012 рік кількість держав, що почали стимулювати “зелені” інвестиції, за підрахунками Міжнародного Валютного фонду, збільшилась удвоє — з 55-ти до 100.

Перед підприємцями постає наріжне питання: що вигідніше, сплачувати штрафи за порушення екологічного стану чи інвестувати кошти в екологічні проекти?

Для дослідження цього питання доречно спочатку дати визначення поняттю “екологічні інвестиції”. Для цього розглянемо окремо поняття “інвестиції” та “екологія”.

Інвестиції — капітал, що вкладається в юридично самостійні підприємства на тривалий термін (більше року) або з метою отримання додаткового прибутку, або з метою придбання впливу, або у зв'язку з тим, що таке вкладення засобів є вигіднішим порівняно з організацією власних операцій у цій галузі, а також вкладення у цінні папери [3].

Інвестиціями є всі види майнових та інтелектуальних цінностей, що вкладаються в об'єкти підприємницької та інших видів діяльності, у результаті якої створюється прибуток (дохід) або досягається соціальний ефект [1].

Екологія — наука про взаємовідносини живих організмів та їхніх угруповань між собою та з довкіллям [2].

Поєднуючи ці визначення, автор пропонує поняття “екологічні інвестиції” — це вільні кошти майнової та інтелектуальної власності, що вкладаються в об'єкти підприємницької та інших видів діяльності і спрямовані на поліпшення взаємовідносин людини з навколишнім середовищем, з метою нарощування капіталу та досягнення соціального ефекту.

На відміну від звичайних економічних інвестицій, екологічні інвестиції несуть у собі щонайменше два ефективних напрями – соціальний та економічний.

Соціальний ефект полягає у створенні робочих місць, поліпшенні умов праці, що приводить до зростання її продуктивності, поліпшення здоров'я нації.

Більш цікавий для приватних підприємців економічний ефект, що полягає у:

- збільшенні обсягу реалізованої продукції за рахунок більш ефективного використання природних ресурсів;
- зниженні собівартості продукції унаслідок запровадження ресурсо-, матеріало-, енергозберігаючих технологій;
- прирості операційного прибутку завдяки утилізації сировини, паливно-енергетичних та інших матеріальних ресурсів;
- зростанні продуктивності праці за рахунок вивільнення працівників при впровадженні нових екотехнологій, або поліпшення умов праці;
- поліпшенні загального іміджу підприємства за рахунок використання екотехнологій, або екоसировини, та як наслідок – розширення ринків збуту.

Продовжуючи тему економічної ефективності інвестиційних проектів, треба уточнити, яка методика розрахунку є найоптимальнішою.

Об'єднаємо всі існуючі методики у три групи: вітчизняні, міжнародні, альтернативні. Кожна з цих методик несе в собі ряд переваг та недоліків. Одні з них дають змогу розрахунку бухгалтерської рентабельності інвестицій, інші пропонують альтернативний вибір: сплачувати штрафи за порушення природоохоронного законодавства або нести ресурсні вкладення в екологічні проекти.

Основним недоліком багатьох методів оцінки є неврахування фактору часу, а без цієї поправки неможливо провести оптимальні розрахунки, особливо для екологічних інвестицій, оскільки цей напрямок вкладень є одним з найтриваліших. Оптимальною вважається міжнародна методика, що включає розрахунок показників  $NPV$  (чистий приведений дохід),  $PI$  (індекс рентабельності

інвестицій) та  $IRR$  (внутрішня норма доходності), які враховують у своїх розрахунках фактор часу.

Показник чистого приведенного доходу ( $NPV$ ) визначається за такою формулою:

$$NPV = \sum \left[ P_k : (1+i)^n \right] - IC, \quad (1)$$

де  $P_1, P_2, P_k, \dots, P_n$  – річні грошові надходження протягом  $n$  років;  $IC$  – стартові інвестиції;  $i$  – ставка дисконту.

Але для використання запропонованої методики в екопроектах необхідні деякі коригування в алгоритмі розрахунків. Пропонуємо нову формулу розрахунку показника  $P_k$ :

$$P_k = D_k + E_k + Z_k - B_k - Ш_k - Н(n)_k, \quad (2)$$

де  $D_k$  – основні та супутні доходи, які може отримати підприємство в ході реалізації інвестиційного проекту в році  $k$ , грош. од.;  $E_k$  – сума витрат, що були зменшені під час реалізації інвестиційного проекту в році  $k$ , грош. од.;  $Z_k$  – економічний збиток від забруднення середовища, що був усунений, грош. од.;  $B_k$  – витрати підприємства на виробництво продукції та утримання обладнання, грош. од.;  $Ш_k$  – сума штрафів та платежів, що виплачуються з прибутку підприємства за забруднення навколишнього природного середовища і порушення природоохоронного законодавства, грош. од.;  $Н(n)_k$  – сума податку на прибуток, грош. од.

Отже, видається доцільним, використовуючи запропоновану методику розрахунку показника  $P_k$ , розраховувати й інші показники оцінки ефективності інвестиційного проекту:  $PI$  (індекс рентабельності інвестицій) та  $IRR$  (внутрішню норму доходності).

У підсумку можна відзначити, що нами було розглянуто проблему оцінки ефективності інвестицій у сферу екології; проведено аналіз існуючих методик оцінки ефективності екологічних інвестицій; запропоновано новий алгоритм розрахунку ефективності інвестицій у сферу екології, завдяки якому формується більш повне розуміння відбору екологічних проектів; розроблено методику, яка дає можливість зробити висновки для існуючого становища підприємства та на перспективу.



## Література

1. Закон України “Про інвестиційну діяльність” від 18 вересня 1991 р. № 1560-XII. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://www.uazakon.com/documents/date\\_3s/pg\\_gmwssz.htm](http://www.uazakon.com/documents/date_3s/pg_gmwssz.htm)
2. Корсак К. В., Плахотнік О. В. Основи сучасної екології: Навч. посіб. — 5-те вид., перероб. і допов. — К.: МАУП, 2007. — 340 с.
3. Энциклопедия предпринимателя / С. М. Синельников и др. — СПб.: Олбис, 1994. — 592 с.

*Запропоновано інноваційну модель розрахунку ефективності інвестицій в екологічні проекти та обґрунтовано її упровадження на вітчизняних підприємствах. Математична залежність дає можливість визначити грошовий потік підприємства з коригуванням на суму штрафів за забруднення навколишнього середовища, і таким чином порівняти економічний ефект від упровадження екологічних інвестицій з сумою штрафів.*

*Предложена инновационная модель расчета эффективности инвестиций в экологические проекты и обосновано ее внедрение на отечественных предприятиях. Математическая зависимость позволяет определить денежный поток предприятия с корректировкой на сумму штрафов за загрязнение окружающей среды, и таким образом сравнить экономический эффект от внедрения экологических инвестиций с суммой штрафов.*

*The innovative model of calculating the efficiency of investments in environmental projects and proved its implementation in domestic enterprises is proposed. The mathematical relationship allows to determine cash flow business with adjustments to the amount of fines for pollution, and thus to compare the economic effect from the introduction of environmental investments to the amount of fines.*

Надійшла 21 січня 2012 р.