

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

І. Ю. Потай, канд. техн. наук, доц.;
А. О. Мещерякова, магістрант

Національний університет кораблебудування, м. Миколаїв

Анотація. Проаналізовано тенденції, що переважають у сучасній інвестиційній політиці України. Визначено вплив екологічних факторів на еколого-економічну ефективність інвестиційної діяльності.

Ключові слова: еколого-економічна ефективність, інвестиційний проект, екологозбалансована стратегія підприємства.

Аннотация. Проанализированы тенденции, которые преобладают в современной инвестиционной политике Украины. Определено влияние экологических факторов на эколого-экономическую эффективность инвестиционной деятельности.

Ключевые слова: эколого-экономическая эффективность, инвестиционный проект, экологосбалансированная стратегия предприятия.

Abstract. Tendencies which prevail in the modern investment policy of Ukraine are analysed, certainly influence of ecological factors on ecology-economical efficiency of investment activity.

Keywords: ecology economical efficiency, investment project, ecology-balanced strategy of enterprise.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Пошук шляхів для підвищення ефективності підприємницької діяльності сьогодні визначається парадигмою сталого розвитку, відповідно до якої усе більшого поширення набувають підходи, пов'язані з екологізацією усіх сторін суспільної діяльності, впровадженням сучасних механізмів та інструментів врахування екологічних чинників у господарській діяльності та забезпеченням ресурсно-екологічної безпеки. Стабільний довготривалий розвиток, який би забезпечував не тільки кількісне, а й якісне зростання рівня забезпечення потреб теперішнього та майбутнього поколінь, у сучасних умовах є безумовною вимогою економічного руху суспільних систем. Такий підхід обумовлений тим, що за останні півстоліття попит людства на природні ресурси зріс більш ніж удвічі. Згідно з доповіддю WWF "Жива планета – 2010", людство споживає сьогодні на 50% більше ресурсів, ніж Земля може відтворювати. Зараз ми використовуємо еквівалент 1,5 планет для своїх потреб, тобто споживаємо ресурси в 1,5 рази швидше, ніж вони відтворюються.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Значний внесок у розробку цих питань зробили вітчизняні вчені, такі, як Н.М. Андреева, О.О. Веклич, О.І. Вишницька, С.І. Дорогунцов, М.З. Згуровський, С.К. Харічков та ін. Наукові розробки присвячені загальним методологічним питанням сталого розвитку, характеристиці, аналізу впливу господарської діяльності на довкілля, визначенню сутності та особливостей екологічних інвестицій. Разом з тим в умовах над-

звичайно високої актуальності окреслених питань та швидкої зміни бізнес-середовища, подальша розробка теоретичних засад формування організаційно-економічного механізму екологізації окремих видів діяльності вітчизняної економіки, зокрема – інвестиційної діяльності, потребує нагального вирішення і залишається актуальною.

МЕТОЮ РОБОТИ є аналіз теоретичних та науково-методичних засад екологізації інвестиційної діяльності промислового підприємства.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Екологозбалансована інвестиційна стратегія підприємства розглядається 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 [8].

Основні недоліки та шляхи уникнення існуючих методичних підходів до врахування екологічної складової при оцінці економічної ефективності інвестиційних проектів: необхідність інтеграції екологічного чинника у кожний етап інвестування; 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.

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

Під екологізацією інвестиційної діяльності (ЕІД) маємо на увазі комплексний і системний процес екологічного перетворення інвестиційної діяльності, спрямований на зниження екодеструктивного впливу сфери виробництва, обігу, споживання, основним пріоритетом якого є повсюдне впровадження новітніх досягнень науково-технічного прогресу та "екологічно орієнтованих інвестицій" [1]. ЕІД є невід'ємною частиною екологізації економічної діяльності.

Можна умовно виділити 6 підходів до екологізації виробничої діяльності, у тому числі – інвестиційної, які виникали разом із зростанням масштабів промислового виробництва. Кожен з них розвивався на базі попереднього (від простого до найскладнішого). Вони і донині розвиваються і активно застосовуються, що загалом дає можливість говорити про еволюцію методологічних підходів до оцінки споживання природних ресурсів [6].

1. *Статистичний підхід* – оцінка наявних природних ресурсів і можливостей їх промислового використання, розрахунок коефіцієнтів забезпеченості природними ресурсами.

2. *Аналітичний підхід* – розрахунок коефіцієнтів ефективності використання природних ресурсів, зокрема енергоємність продукції, коефіцієнт корисної дії енергоустановок та двигунів. У наш час, що характеризується посиленням екологічних ризиків, яскравим прикладом розвитку цього підходу є розроблена Всесвітньою радою підприємців для сталого розвитку (WCBSD) концепція "Екоефективність" [7].

3. *Асиміляційний підхід* зародився у зв'язку з перевищенням асиміляційної ємності природних екосистем. Асиміляційна ємність екосистеми характеризує межі стійкості екосистеми до антропогенних навантажень [3], тому виникла необхідність оцінювати гранично допустимі концентрації (ГДК) забруднюючих речовин у воді, повітрі та ґрунті, допустимі обсяги вилучення води з відкритих водойм та розміщення твердих відходів на відкритих територіях.

4. *Індикаторний підхід* застосовується для моніторингу сталого розвитку шляхом розробки і розрахунку системи індикаторів. Індикатор сталого розвитку (Sustainable Development Indicator, SDI) – це показник, який відображає соціальний, економічний і/або екологічний розвиток певного регіону і дає можливість робити прогнози і своєчасно визначати тенденції.

Провідні міжнародні організації, такі, як ООН, Світовий банк, ОЕСР, Європейська комісія та ін. звертають увагу на розробку критеріїв та індикаторів сталого розвитку. Багатоаспектний підхід у своїй основі має

систему індикаторів, що детально розкривають різні аспекти проблем, пов'язаних зі споживанням природних ресурсів [6]. Як показує практика, застосування системи індикаторів дозволяє знаходити найбільш ефективні рішення проблем нестійкого розвитку на різних рівнях управління.

5. *Програмно-прогностичний підхід* – економіко-математичне моделювання розвитку на довгострокову перспективу. Моделі будуються на основі паливно-енергетичного та інших балансів природних ресурсів, що використовуються в економіці, і дають можливість враховувати велику кількість показників [6].

6. *Системний підхід* – використання та оптимізація різних підходів до управління ресурсами, акцент на пошуку міжгалузевих методів вирішення проблем охорони довкілля і відповідних вигод. У рамках системного підходу здійснюється узгодження екологічних, економічних і соціальних інтересів на національному та міжнародному рівнях, розвиток нових підходів до об'єднання цілей і інтересів усіх зацікавлених сторін.

Екологізація інвестиційної діяльності здійснюється в рамках декількох основних напрямків: перше, – це екологізація розвитку інвестиційної діяльності окремих секторів економіки; друге, – це екологізація регіонального інвестиційного розвитку; третє, – це екологізація інвестиційної діяльності окремих суб'єктів господарювання; четверте, – це розвиток екологічного бізнесу як інфраструктурної складової процесів екологізації інвестиційної діяльності [1].

Врахування екологічного чинника суттєво підвищує інвестиційну привабливість підприємства, яка визначається як суб'єктивне сприйняття інвестором інвестиційних екологічно орієнтованих характеристик певного підприємства (екологічних аспектів, екологіко-економічних ризиків і т. д.). Можемо визначити основні сучасні механізми та інструменти формування і оцінки інвестиційної привабливості підприємства з урахуванням екологічного чинника, що широко застосовується в розвинутих країнах (рис. 1) [2].



Рис. 1. Механізми формування інвестиційної привабливості підприємства з урахуванням екологічного чинника

Сучасна екологічна ситуація зумовлює потребу в конструктивному підході до поліпшення екологічного стану територій і використання природних ресурсів [2]. У результаті реалізації того або іншого варіанта інвестиційної діяльності, структурної перебудови економіки, спрямованості на збільшення масштабів виробництва й вирішення інших соціально-економічних проблем потрібні вкладення коштів, витрати тих або інших розмірів природного капіталу, потреба вкладення різних видів природних ресурсів, які відрізняються за кількістю і якістю, використання тих або інших властивостей природного середовища, тобто можливі різні варіанти зміни якості природного середовища. Формується кілька самостійних секторів господарства: з переробки відходів; контролю за забрудненням навколишнього середовища, території; екологічне підприємство [3].

При переході до сталого розвитку діяльність підприємств повинна бути спрямована на впровадження інноваційних технологій, які призводять до зменшення або взагалі уникнення негативного впливу на навколишнє середовище, утворення забруднюючих речовин. Головною метою таких технологій є отримання позитивного екологічного ефекту.

До найважливіших причин, що обумовлюють необхідність диференціації всієї сукупності інвестиційних проектів відповідно до характеру впливу їхньої реалізації на навколишнє природне середовище, належать такі:

– по-перше, очевидні і точно виражені особливості екодеструктивного та екоконструктивного впливу, суть яких зводиться до виникнення різних "за знаком" (негативних у першому випадку й позитивних у другому) екологічних наслідків реалізації кожного з них. Урахування зазначених особливостей об'єктивно необхідне при обґрунтуванні доцільності здійснення того або іншого проекту як з погляду поставленої мети, так і з позиції дотримання інтересів його учасників;

– по-друге, така класифікація забезпечує можливість урахування всього комплексу наслідків, що виникають внаслідок реалізації тієї або іншої із зазначених груп інвестиційної діяльності, що послужить підставою внесення необхідних коректив у методику й алгоритм оцінки ефективності цієї реалізації;

– по-третє, урахування специфічних особливостей екоконструктивної та екодеструктивної інвестиційної діяльності при розробленні методичного інструментарію оцінки ефективності реалізації кожного з них забезпечить реальну можливість вибору більш об'єктивних критеріїв пріоритетності й переваги при виборі з деякого числа альтернативних проектів одного, найбільш кращого за ступенем його пріоритетності (рівнем екологічності).

Екологоконструктивну інвестиційну діяльність можна віднести до групи активних дій, які спрямовані на поліпшення властивостей природного середовища

та раціональне природокористування, у тому числі й такі, що відновлюють якість компонентів довкілля та ліквідують наслідки екодеструктивних дій [2].

До екоконструктивних інвестиційних проектів необхідно віднести:

- виробництво екологічно чистих продуктів та послуг;
- впровадження енергозберігаючих технологій;
- "чисті" виробничі процеси;
- технології вторинної переробки сировини (відходів);
- установка та експлуатація природоохоронних технологій;
- інвестиції, спрямовані на підвищення рівня екологічності продукції.

Джерелами фінансування екологоконструктивних інвестиційних проектів є:

- власні кошти суб'єктів господарювання;
- позикові кошти у вигляді довгострокових кредитів;
- іноземний капітал;
- кошти Державного та місцевих бюджетів (для екологоконструктивних проектів, що характеризуються найвищими рівнями соціо-еколого-економічного ефекту та суттєво впливають на зміну структури економіки країни).

Однією із найважливіших умов реалізації екологоконструктивних інвестиційних проектів, на нашу думку, є впровадження міжнародних стандартів серії ISO 14000, які були прийняті як національні у 1997 році [4]. Стандарти серії ISO 14000 повинні забезпечувати зменшення несприятливих впливів на НПС (навколишнє природне середовище).

Ефективність інвестицій екологічного спрямування залежить не лише від показників економічної ефективності конкретного інвестиційного проекту, а й від природно-ресурсного та економічного потенціалу території, де впроваджується проект, та від впливу інших проектів.

Впровадженню екологічних проектів має передувати попередній аналіз території, регіону та інвестиційного проекту за системою показників. Встановлення рівня привабливості інвестування в рамках певних територіальних систем дозволяє забезпечити ефективне використання їх природно-ресурсного та економічного потенціалу. При цьому слід враховувати, що основними завданнями проекту Концепції стійкого розвитку України визначені економічних розвиток, охорона навколишнього середовища та раціональне використання природних ресурсів.

Регіональні органи влади визначають пріоритетні види діяльності в рамках території та стимулюють вкладення інвестицій в них. Інвестиційні проекти екологічного спрямування, що забезпечують екологічно-ресурсну безпеку країни та регіону, раціональне природокористування, покращення стану довкілля,

якості життя населення мають стати пріоритетними для регіональних органів влади.

У процесі оцінки ефективності екологоконструктивної інвестиційної діяльності необхідна реалізація принципів, якими необхідно керуватися при обґрунтуванні екологоконструктивних проектів. До основних таких принципів, на нашу думку, належать:

- принцип зіставлення витрат та результатів;
- принцип комплексного урахування сукупності факторів, під впливом яких формується загальна величина витрат та результатів;
- принцип урахування фактора часу;
- принцип послідовності етапів реалізації проекту;
- принцип пріоритетності;
- принцип всебічного аналізу та прогнозування наслідків інвестиційної діяльності;
- принцип збереження (відтворення) природних ресурсів для використання їх у майбутньому;
- принцип симбіозу (забезпечує, з одного боку, поліпшення якості життя людей, а з іншого – поліпшення якості навколишнього середовища, що приводить до підвищення стабільності системи людина-природа впродовж необмежено довгого періоду часу);
- принцип покращання властивостей природних умов, процесів та якості НПС.

Таким чином запропонована система принципів оцінки ефективності екологоконструктивної інвестиційної діяльності дозволить оцінити всі можливі еколого-економічні, економічні та соціальні ефекти.

Оцінку ефективності екологоконструктивних інвестиційних проектів та обґрунтування їх реалізації необхідно здійснювати з використанням різних економіко-математичних моделей та методів. Зокрема, методи оцінки ефективності інвестицій в основні засоби поділяються залежно від урахування фактора часу на дві групи: методи, які не враховують фактор часу (базуються на даних бухгалтерського обліку) та методи, які враховують фактор часу (базуються на дисконтуванні).

До групи методів аналізу ефективності інвестицій, що ґрунтуються на даних бухгалтерського обліку, належать:

- метод оцінки ефективності інвестицій, виходячи із строку їх окупності;
- метод оцінки ефективності інвестицій за нормою прибутку на капітал.

Методи аналізу, що базуються на дисконтуванні, включають:

- метод чистої зведеної вартості;
- метод внутрішньої норми прибутку;
- метод індексу доходності.

Специфіка екологоконструктивних інвестиційних проектів потребує використання у розрахунках ефективності не комерційної відсоткової ставки, а пільгової норми дисконту, яка є потужним чинником стимулю-

вання екологізації діяльності підприємства з урахуванням екологічних пріоритетів. Тобто для суб'єкта господарювання ставка дисконту показує вигідність вкладань [4].

Особливості і результативність екологоконструктивної інвестиційної діяльності за всіма рівнями організації та управління, на нашу думку, визначаються за показниками, які наведено на рис. 2.

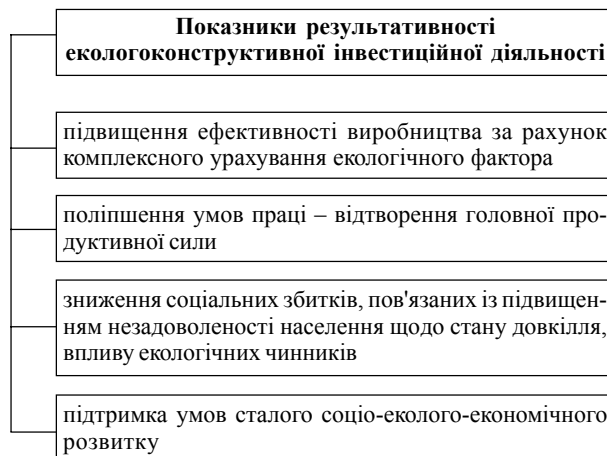


Рис. 2. Характеристика показників результативності екологоконструктивної інвестиційної діяльності

У загальному вигляді повна економічна ефективність реалізації екологоконструктивного інвестиційного проекту $E_{ек}$ може бути визначена за формулою

$$E_{вк} = \frac{E_{екол} + E_{екон} + E_{соц}}{B}, \quad (1)$$

де $E_{екол}$ – екологічна складова, що враховує прямі та суміжні ефекти зменшення екологічного впливу на довкілля, економія природних ресурсів;

$E_{екон}$ – економічна складова (прибуток суб'єкта господарювання, який займається впровадженням екологоконструктивного інвестиційного проекту; ефект у суміжних сферах господарської діяльності, обумовлений можливістю економічного зростання у пов'язаних ланках господарювання; ефект від використання (переробки) відходів) тощо;

$E_{соц}$ – соціальна складова (підвищення зайнятості населення, зростання доходів та платоспроможності населення);

B – сума повних витрат екологоконструктивного інвестиційного проекту.

Результати реалізації екологоконструктивної інвестиційної політики (на макро, мезо- і мікрорівнях) можуть бути отримані у вигляді приросту капіталу у формі природного, який у процесі його вкладення забезпечує сукупність економічних, соціальних, економіко-екологічних та екологічних ефектів. Екологічні ефекти можуть бути представлені у вартісному вираженні у вигляді економіко-екологічного ефекту, однак далеко не

завжди в повному обсязі через методологічну складність перетворення екологічних показників в економічну площину.

Узагальнюючи представлені вище пропозиції, розрахунок чистої теперішньої вартості інвестиційного проекту повинен відбуватися з урахуванням екологічних витрат імовірного характеру згідно формули

$$M(NPV_{EK}) = \sum_{t=0}^n CF_t (1+r)^{t_p-t} \pm \sum_{t=0}^T EEP_t (1+r)^{t_p-t}, \quad (2)$$

де $M(NPV_{EK})$ математичне очікування значення чистої теперішньої вартості 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 до якого приводять різночасові витрат та результатів; EEP – еколого-економічний ризик, грн.; T – кількість періодів розрахунку еколого-економічного ризику.

Інвестиційний проект вважається ефективним за умови

$$M(NPV_{EK}) \geq 0.$$

Якщо розглядаються альтернативні варіанти інвестування, найбільш ефективним вважають проект, величина математичного очікування значення чистої теперішньої вартості інвестиційного проекту з урахуванням еколого-економічного ризику якого є максимальною, тобто за інших рівних умов виконується умова

$$M(NPV_{EK}) \rightarrow \max.$$

Розрахунок інших показників оцінки економічної ефективності інвестиційного проекту доцільно здійснювати враховуючи розроблені нами уточнення щодо врахування екологічного чинника. Наведені методичні положення, на нашу думку, дозволяють надати процедурі еколого-економічного обґрунтування інвестицій більш об'єктивного характеру та розширюють горизонти використання розглянутих стандартних підходів в умовах невизначеності.

Оцінку екологічної ефективності інвестиційного проекту, доцільно здійснювати за схемою, що передбачає послідовне проходження трьох етапів [3]: на першому етапі відбувається оцінка екологічних параметрів інвестиційного проекту по відібраним показникам, що характеризують обсяг забруднення та відповідність фактичного обсягу забруднення нормативно встанов-

леному; на другому етапі визначається екологічна ефективність інвестиційного проекту за допомогою методу інтегральної оцінки та приймається управлінське рішення відносно екологічної доцільності інвестування; на третьому етапі, у випадку визначення величини показника екологічної ефективності інвестиційного проекту $IE \leq 1$, пропонуємо проводити поглиблений аналіз екологічної складової інвестиційного проекту за групами показників, що мають натуральні (приведені) одиниці виміру. Метою проведення даного аналізу є інформаційне забезпечення щодо питання, що пов'язане з виявленням причин, які обумовлюють еколого-деструктивний вплив на реципієнтів, та розробки превентивних заходів щодо його зменшення або уникнення.

Здійснювати оцінку екологічної ефективності інвестиційного проекту можливо за допомогою інтегрального показника [5]:

$$I_B = \sqrt[2]{I_M \times I_{K_{bb}}}; \quad I_M = \frac{M_3}{M_{бєз}}; \quad I_{K_{bb}} = \frac{K_{BB_3}}{K_{BB_{бєз}}}, \quad (3)$$

де I_B – показник оцінки екологічної ефективності інвестиційного проекту (за напрямками забруднення); I_M – індекс загального обсягу забруднення; $I_{K_{bb}}$ – індекс коефіцієнта відповідності фактичного обсягу забруднення нормативно встановленому (припустимому); M_3 , $M_{бєз}$ – відповідно, очікуваний загальний обсяг забруднення при впровадженні та без впровадження інвестиційного проекту; K_{BB_3} , $K_{BB_{бєз}}$ – відповідно, коефіцієнт відповідності фактичного обсягу забруднення нормативно встановленому при впровадженні та без впровадження інвестиційного проекту.

ВИСНОВКИ

1. Наведені вище методичні основи оцінки екологоконструктивної інвестиційної діяльності дозволяють дійти висновку, що на сучасному етапі не існує загальної методики оцінки екологоконструктивних проектів, реалізація яких повинна позитивно впливати на НПС та сприяти прогресивному розвитку господарської діяльності. Основні методологічні принципи, які базуються на підходах традиційної економіки, орієнтовані на оцінку комерційної ефективності інвестиційних проектів.

2. Проаналізовано тенденції, що переважають у сучасній інвестиційній політиці України, визначено вплив екологічних факторів на еколого-економічну ефективність інвестиційної діяльності.

3. Запропоновані науково-методичні підходи до визначення економічної ефективності інвестицій з урахуванням впливу екологічного фактору.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- [1] Андреева, Н. Н. Экологически ориентированные инвестиции: выбор решений и управление [Текст] / Н. Н. Андреева. ИПРЭИ НАН Украины. – Одесса : "Феникс", 2006. – 536 с.
- [2] Бланк, А. И. Основы инвестиционного менеджмента [Текст] / А. И. Бланк. Ника-Центр, Эльга-Н, 2001. – 672 с.

[3] **Ван Хорн, Дж. К.** Основы управления финансами [Текст] / Дж. К. Ван Хорн. Пер. с англ. / Гл. ред. Я. В. Соколов. – М. : Финансы и статистика, 1997. – 800 с.

[4] **Верещак, В. С.** Оцінка економічної ефективності інвестиційного проекту з урахуванням екологічної складової [Текст] / В. С. Верещак, О. С. Малюк // Вісник Донецького державного університету управління. – 2010. – 2 (52). – С. 161–165.

[5] **Верещак, В. С.** Удосконалення методичних підходів до визначення рівня природоохоронної діяльності промислового підприємства [Текст] / В. С. Верещак, О. С. Малюк, Т. О. Кисла // Metallurgicheskaya i gornorudnaya promyshlennost'. – 2007. – № 6. – С. 117–120.

[6] **Вишняков, Я. Д.** Проблемы рейтинговой оценки инвестиционной привлекательности предприятий, с учетом экологической составляющей [Текст] / Я. Д. Вишняков, А. А. Авраменко, С. В. Зунин // Российское предпринимательство. – 2006. – № 3.

[7] **Исмагулова, Г.** Об эволюции методологических подходов к оценке потребления природных ресурсов [Текст] / Г. Исмагулова // Казахский экономический вестник. – 2009. – № 2–3.

[8] **Потай, І. Ю.** Особливості оцінки інвестиційної привабливості ставкового рибництва [Текст] / І. Ю. Потай, А. О. Мещерякова // Матеріали VII Всеукраїнських наукових економічних читань з міжнародною участю "Технології та методи піднесення економіки України". – Миколаїв : НУК, 29–30 травня 2014. – С. 66–68.