

УДК: 338.45

Сіліна І.В.

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙ ПРИРОДООХОРОННОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Розглянуто існуючі методи оцінки економічної ефективності інвестицій природоохоронного призначення. Доведено, що вибір тих чи інших методів оцінки економічної ефективності інвестицій природоохоронного призначення визначається їх концепцією. Запропоновано методикою оцінки ефективності інвестицій природоохоронного призначення за ресурсним, витратним та змішаним підходами.

Ключові слова: інвестиції природоохоронного призначення, оцінка ефективності, принципи, концепція, підходи до оцінки ефективності інвестицій.

The existing methods of cost-effectiveness analysis for evaluation of the economic efficiency of the environmental investments have been considered. It has been proved that the choice of certain estimation methods of economic efficiency is determined by their concept. The valuation method for the environmental investments on the resource, cost and mixed approaches has been suggested.

Keywords: investments intended for nature protection purposes, efficiency evaluation, principles, concept, methodical approaches to evaluation of the environmental investments.

Практика функціонування металургійних підприємств протягом останнього десятиріччя свідчить про посилення негативних тенденцій у сфері їх взаємодії з навколишнім середовищем та зростання суперечностей у відносинах суспільства з навколишнім середовищем. На фоні загального зростання інвестиційної активності виникає постійне скорочення обсягів інвестування в природоохоронні заходи внаслідок хронічного недофінансування раніше запланованих до реалізації інвестиційних програм. Водночас збільшуються витрати на капітальний ремонт діючих природоохоронних фондів. На багатьох підприємствах обсяг використаних у цьому напрямі коштів значно перевищує обсяг витрат на введення нових природоохоронних потужностей. При цьому суттєво знижується вартість основних виробничих засобів природоохоронного призначення за рахунок вибуття обладнання з високим рівнем фізичного та морального зносу.

Вищезазначене зумовлює необхідність активізації інвестування в природоохоронні заходи. Вирішення подібних завдань вимагає відповідного теоретичного й методичного забезпечення оцінки ефективності інвестиційних проектів природоохоронного призначення металургійних підприємств з урахуванням їх специфіки й особливостей та розробки дієвих організаційно-економічних механізмів, спрямованих на запобігання негативних тенденцій еколого-економічного розвитку.

Дослідженню проблеми оцінки ефективності інвестицій присвятили свої роботи такі західні вчені, як: Ван Хорн Дж. К., Норкотт Д., Шарп У., Бригхем Ю.Ф., Холт Р.Н., Бромвич М. та багато інших; російські – Крилов Є.І., Ковальов В.В., Шапіро В.Д., Стоянова Є.С., Балабанов І.Т., Лімітовський М.А., Валдайцев С.В., Віленський П.Л., Лівшиц В.М. та інші; українські – Бланк І.О., Гриньов А.В., Пересада А.А., Ястремська О.М., Орлов П.А., Гойко А.Ф., Бузько І.Р., Вартанова Є.В., Голубенко А.А., Яковлев А.І., Хобта В.М. та інші. На особливу увагу заслуговують праці відомих вчених, які присвятили свої дослідження проблемі оцінки ефективності інвестицій природоохоронного призначення: Хачатуров Т.С., Кулаєв Ю.Ф., Волков Б.А., Шинкаренко В.Г., Дмитрієв І.А., Дейнека О.Г., Жарова О.М., Криворучко О.М. та інші.

Проте до теперішнього часу цілий ряд теоретичних і методологічних питань, пов'язаних із здійсненням інвестиційних проектів природоохоронного спрямування на підприємствах, не набули свого завершеного вирішення. З урахуванням наукових досягнень вчених-економістів варто теоретично узагальнити та практично вирішити актуальні проблеми з

вдосконалення методичного забезпечення оцінки ефективності інвестиційних проектів природоохоронного призначення, що дозволить враховувати еколого-економічний ефект проекту та приймати обґрунтовані інвестиційні рішення не тільки з фінансової, а й економічної та екологічної точки зору.

Метою статті є розгляд існуючих методів оцінки економічної ефективності інвестицій природоохоронного призначення, визначення критеріїв їх вибору та доцільності застосування методик оцінки ефективності інвестицій природоохоронного призначення за ресурсним, витратним та змішаним підходами.

Проблеми економічного обґрунтування інвестиційних проектів набули актуальності починаючи з 90-х років минулого сторіччя і залишаються такими дотеперішнього часу, серед яких на найбільш термінове вирішення вимагає проблема удосконалення методики оцінки ефективності інвестицій природоохоронного призначення (ПП).

В економічній літературі дотепер не існує чіткого визначення поняття «інвестиції природоохоронного призначення». На нашу думку, воно характеризується низкою ознак, властивих загальному поняттю «інвестиції» незалежно від сфери його застосування. У зв'язку з цим, керуючись методом переходу від загального до часткового, вважаємо за доцільне почати дослідження зі з'ясування сутності поняття «інвестиції», а лише потім перейти до розгляду специфічних рис, що характеризують інвестиції природоохоронного призначення.

Термін «інвестиції» походить від латинського «invest», що означає «одягати», «вкласти», а дослівно з англійської мови (investment) і німецької (investition) - капітальні вкладення, або інвестиції. У різних розділах економічної науки й різних сферах практичної діяльності зміст цього поняття має свої особливості. Узагальнення його аналізу дає змогу виділити такі загальні ознаки:

- інвестиції у макроекономіці - це частина сукупних витрат, що складається з витрат на нові засоби виробництва (виробничі або фіксовані інвестиції), інвестицій у нове житло й приросту товарних запасів. Тобто інвестиції - це частина валового внутрішнього продукту, неспожита в поточному періоді, що забезпечує приріст капіталу в економіці [64, С. 28-29];

- інвестиції у теорії виробництва і в цілому в мікроекономіці - це процес створення виробничого потенціалу (включаючи засоби виробництва, предмети праці, робочу силу) [27, С. 43-45];

- і, нарешті, у теорії фінансів під інвестиціями розуміють придбання реальних чи фінансових активів, тобто це сьгоднішні витрати, метою яких є одержання майбутніх вигод. Більш точно інвестиції - це обмін визначеної сьгоднішньої вартості на, можливо, невизначену майбутню вартість.

Отже, перелічені ознаки дозволяють під категорією «інвестиції» вбачати складну сукупність економічних відносин з приводу формування, присвоєння, розподілу і використання одержаного ефекту між різними суб'єктами економіки.

Розглянуті сутнісні ознаки інвестицій у повній мірі можуть бути застосовні до інвестицій природоохоронного призначення. Проте інвестування природоохоронних заходів має характеризуватися обов'язковим отриманням екологічних ефектів, тобто результатів, що мають позитивний вплив на навколишнє природне середовище.

Отже, інвестиції природоохоронного призначення - це значно ширша економічна категорія, ніж, капітальні вкладення, оскільки вони можуть упроваджуватись у найрізноманітніших формах: реальній, фінансовій, інтелектуальній, інноваційній - і, на відміну від капітальних вкладень, здійснюються у проекти, індикатором зростання яких є прибуток, дохід, дивіденди, відсотки, економічний, соціальний, інноваційний, екологічний ефекти.

В економічній літературі питанням дослідження методики оцінки ефективності інвестиційних проектів природоохоронного призначення завжди приділяється особлива увага, про що свідчать дані табл. 1.

Таблиця 1

Методи оцінки економічної ефективності інвестицій природоохоронного призначення

| Характеристика методів за основною назвою | Показники оцінки ефективності ІІІ | Прізвище розробника |
|--|--|------------------------------|
| Класичні | 1) коефіцієнт ефективності; 2) строк окупності. | Бланк І.О. |
| Сучасні | 1) чистий теперішній дохід; 2) індекс доходності; 3) період окупності; 4) внутрішня норма доходності. | |
| Метод врахування вартості грошей та фактору часу | 1) період окупності; 2) облікова норма прибутковості. | Голов С.Ф., Єфіменко В.І. |
| Метод дисконтування грошових потоків | 1) чиста теперішня вартість; 2) внутрішня норма прибутковості. | |
| Статичні методи | 1) спрощені грошові потоки; 2) реінвестований дохід; 3) чистий прибуток. | Гусаков Б.І. |
| Динамічні методи | 1) дисконтовані грошові потоки; 2) дохід реінвестування; 3) чистий дохід. | |
| Метод облікових оцінок | 1) строк окупності інвестицій; 2) коефіцієнт ефективності інвестицій. | Ковальов В.В. |
| Метод дисконтованих оцінок | 1) чистий ефект; 2) індекс рентабельності інвестицій; 3) внутрішня норма прибутку; 4) дисконтований строк окупності інвестицій. | |
| Метод результативності | 1) строк окупності; 2) коефіцієнт рентабельності капітальних вкладень; 3) визначення ануїтету; 4) коефіцієнт приведених затрат. | Орлов П.П. |
| Метод розрахунку чистої поточної вартості | 1) чиста теперішня вартість; 2) коефіцієнт внутрішньої рентабельності; 3) коефіцієнт повернення капіталовкладень. | |
| Метод розрахунку вартості капіталу | 1) чистий прибуток; 2) чиста теперішня вартість капіталу; 3) коефіцієнт граничної ефективності. | Пересада А.А. |
| Метод окупності та доходності | 1) окупність; 2) коефіцієнт доходності. | Хелферт Е. |
| Метод врахування фактору часу | 1) чиста дисконтована вартість; 2) індекс прибутковості; 3) внутрішня норма окупності. | |

Вибір того чи іншого методу оцінки ефективності інвестицій природоохоронного призначення має здійснюватись в залежності від обраної концепції та принципів оцінки ефективності інвестицій природоохоронного призначення (рис.1).

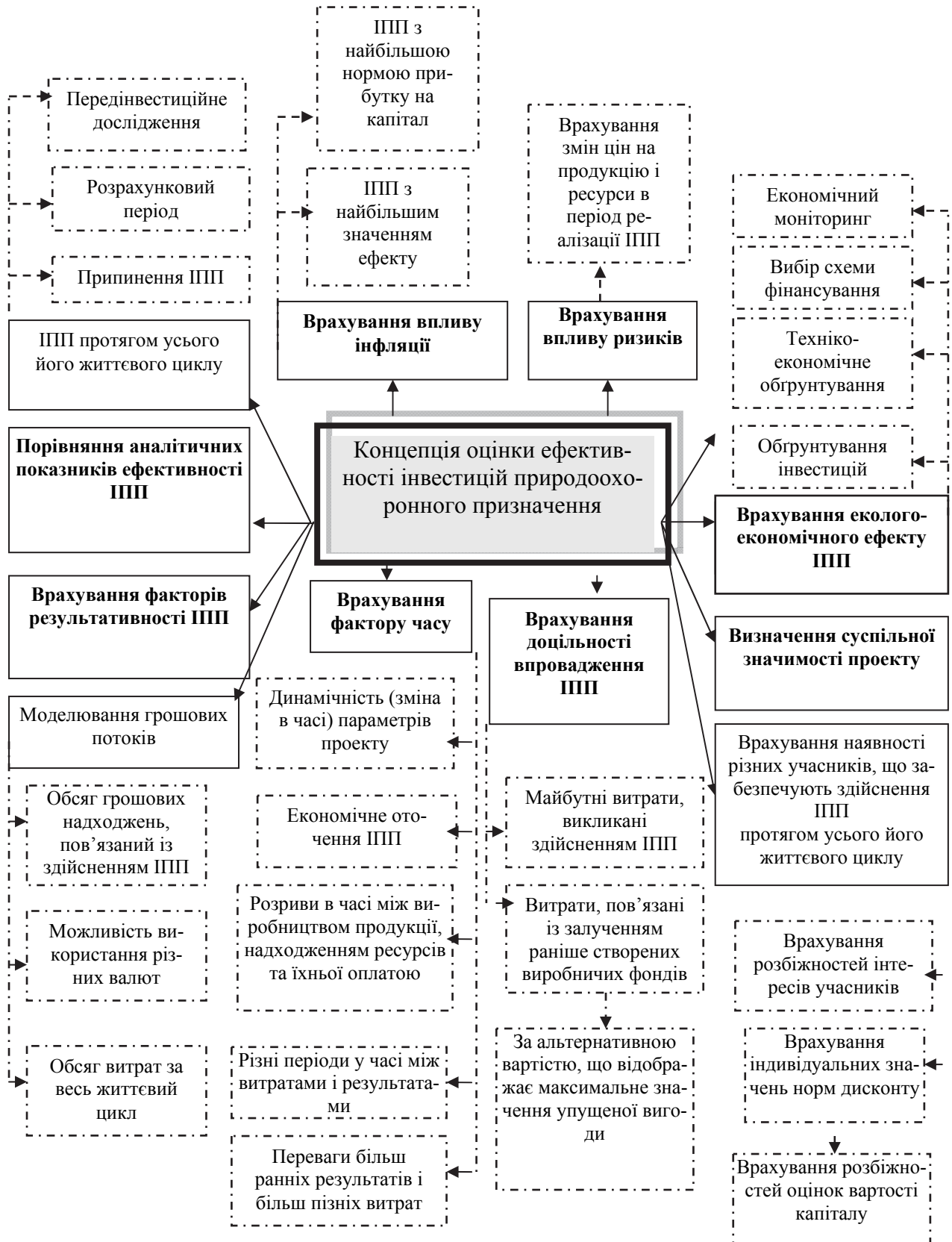


Рис. 1. Концепція оцінки ефективності інвестицій природоохоронного призначення

До числа основних принципів оцінювання ефективності інвестицій природоохоронних заходів варто віднести:

- 1) відображення співвідношення соціально-економічного результату та витрат, що його викликали;
 - 2) наявність критерію оцінювання ефективності природоохоронної діяльності;
 - 3) кількісна вимірюваність показників і критерію ефективності;
 - 4) повний облік результатів і витрат виробництва, їх відповідність один одному за змістом і в часі;
 - 5) врахування впливу економічної складової на результати та витрати виробництва;
 - 6) спрямованість на досягнення головної мети виробництва.
- Крім перелічених принципів, пропонуємо також враховувати такі як:
- 7) дотримання соціальних стандартів природоохоронної діяльності;
 - 8) врахування джерела фінансування природоохоронних заходів;
 - 9) врахування особливостей застосування ресурсного, витратного і змішаного підходів до розрахунку показників економічної ефективності природоохоронної діяльності;
 - 10) врахування особливостей кругообігу необоротних і оборотних активів підприємства;
 - 11) врахування рівня управління (робоче місце, структурний підрозділ, підприємство в цілому);
 - 12) зіставність порівнюваних варіантів природоохоронної діяльності підприємства за економічним фактором.

Проте окрім концепції оцінки ефективності інвестицій природоохоронного призначення та її принципів, не менш важливим є вибір підходу до оцінювання.

Як відомо, за основу розрахунку показника економічної ефективності береться співвідношення величини результату й витрат, які його спричинили. Тож, залежно від виду витрат варто розрізняти три підходи до оцінювання економічної ефективності природоохоронної діяльності підприємства: ресурсний, витратний, змішаний.

Ресурсний підхід передбачає розрахунок показника ефективності, у якому витрати підприємства представлені в ресурсному вигляді споживаними витратами (табл. 2). Даний підхід варто застосовувати його в тих випадках, коли фінансування еколого-економічного проекту здійснюється за рахунок власних ресурсів підприємства.

Витратний підхід до визначення економічної ефективності природоохоронної діяльності підприємства, на наш погляд, правомірно використовувати, якщо результати діяльності будуть одержані в тому році, що й понесені витрати. Цей підхід передбачає розрахунок відношення результату та застосованих витрат за один і той самий період часу (табл. 3).

У випадку якщо екологічний проект здійснюється протягом періоду більше ніж один рік та фінансується інвестором, який хоче повернути вкладені кошти за рахунок господарської діяльності підприємства, економічне обґрунтування такого проекту варто виконувати на основі змішаного підходу. Сутність цього підходу полягає в тому, що в показнику економічної ефективності як результат береться загальний (накопичений, кумулятивний) обсяг реалізованої продукції за весь період окупності (самоокупності) проекту, як витрати – всі кошти, які беруть участь у виробництві продукції, тобто загальна (накопичена, кумулятивна) сума фінансових ресурсів, витрачених у цей період.

Показник загальної економічної ефективності передбачає відношення кумулятивного обсягу продукції до кумулятивних витрат. Показник порівняльної ефективності – відношення індексу результату до індексу витрат. Вибір варіанта відбувається на основі максимального значення показника загальної економічної ефективності або перевищення індексу результату над індексом витрат (табл. 4).

Таблиця 2

Запропонована система показників економічної ефективності витрат на природоохоронну діяльність підприємства (ресурсний підхід)

| Результати | Споживані витрати, грн | Показники загальної ефективності | |
|--|--|--|--|
| Реалізована продукція: – у натуральному вигляді, $Q+Q_{п}$, т/рік $Q_{п}$, т/рік – у вартісному вигляді, $V+V_{п}$, грн/рік $V_{п}$, грн/рік | Авансовані: $C_a = (C_o + C_{o.n}) + (C_{об} + C_{об.n}) + C_3$ $C_a = C_{o.n} + C_{об.n} + C_3$ $C_в = (C_o + C_{o.n}) + (C_{об} + C_{об.n}) + C_3 + \Pi / n_{об} + \Pi_n / n_{об}$ $C_{в.n} = C_{o.n} + C_{об.n} + C_3 + \Pi_n / n_{об}$ $C_3 = C_{o.3} + C_{об.3}$ | $E_1 = \frac{Q+Q_{п}}{C_a}$; $E_2 = \frac{Q+Q_{п}}{C_в}$; $E_3 = \frac{V+V_{п}}{C_a}$; $E_4 = \frac{V+V_{п}}{C_в}$ | $E'_1 = \frac{Q_{п}}{C_{a.п}}$ $E'_2 = \frac{Q_{п}}{C_{в.п}}$ $E'_3 = \frac{V_{п}}{C_a}$ $E'_4 = \frac{V_{п}}{C_{в.п}}$ |

Продовження табл. 2

| Критерії | | Показники порівняльної ефективності | | Критерії |
|----------|-----------|--|---|----------|
| $E_{н1}$ | $E'_{н1}$ | $E_{н1} = \frac{Q_2}{Q_1} / \frac{C_{a2}}{C_{a1}} > 1$ | $E'_{н1} = \frac{Q_{п2}}{Q_{п1}} / \frac{C_{a.п2}}{C_{a.п1}} > 1$ | 1 |
| $E_{н2}$ | $E'_{н2}$ | $E_{н2} = \frac{Q_2}{Q_1} / \frac{C_{в2}}{C_{в1}} > 1$ | $E'_{н2} = \frac{Q_{п2}}{Q_{п1}} / \frac{C_{в.п2}}{C_{в.п1}} > 1$ | 1 |
| $E_{н3}$ | $E'_{н3}$ | $E_{н3} = \frac{V_2}{V_1} / \frac{C_{a2}}{C_{a1}} > 1$ | $E'_{н3} = \frac{V_{п2}}{V_{п1}} / \frac{C_{в.п2}}{C_{в.п1}} > 1$ | 1 |
| $E_{н4}$ | $E'_{н4}$ | $E_{н4} = \frac{V_2}{V_1} / \frac{C_{в2}}{C_{в1}} > 1$ | $E'_{н4} = \frac{V_{п2}}{V_{п1}} / \frac{C_{в.п2}}{C_{в.п1}} > 1$ | 1 |

де E_1 ($E_{н1}$), E_2 ($E_{н2}$) – показники (нормативні показники) економічної ефективності господарської діяльності, $\frac{т/рік}{грн}$; Q (V) – обсяг реалізованої продукції, т/рік (грн/рік); $Q_{п}$ ($V_{п}$) – додатковий обсяг реалізованої продукції, одержаний за рахунок витрат на природоохоронну діяльність, т/рік (грн/рік); E_3 ($E_{н3}$), E_4 ($E_{н4}$) – показники (нормативні показники) економічної ефективності господарської діяльності, $\frac{грн/рік}{грн}$;

C_a ($C_в$) – авансовані (використані) споживчі витрати підприємства, грн.

Таблиця 3

Запропонована система показників економічної ефективності природоохоронної діяльності підприємства, розрахованих на основі витратного підходу

| Результати | Застосовані витрати, грн | Показники загальної ефективності | |
|--|---|----------------------------------|---------------------------|
| Реалізована продукція: | Авансовані: | $E_1 = \frac{Q+Q_n}{Ba}$ | $E'_1 = \frac{Q_n}{Bб.п}$ |
| — у натуральному вигляді, Q+Q _n , т/рік | $Ba = B + B_n + B_3$ | $E_2 = \frac{V+V_n}{Ba}$ | $E'_2 = \frac{V_n}{Bб.п}$ |
| Q _n , т/рік | $B_{a.n} = B_n + B_3$ | $E_3 = \frac{Q+Q_n}{Bв}$ | $E'_3 = \frac{Q_n}{Bв.п}$ |
| — у вартісному вигляді V+V _n , грн/рік | Використані: | $E_4 = \frac{V+V_n}{Bв}$ | $E'_4 = \frac{V_n}{Bв.п}$ |
| V _n , грн/рік | $Bв = Ba + B_n + B_3 + П + рн \times B_n$ | | |
| | $B_{в.п} = B_n + B_3 + рн \times B$ | | |

Продовження табл. 3

| Критерії | | Показники порівняльної ефективності | | Критерії |
|---------------------|----------------------|--|---|----------|
| E _{n1} | E' _{n1} | $E_{n1} = \frac{Q_2}{Q_1} \frac{Ba_2}{Ba_1}$ | $E'_{n1} = \frac{Q_{n2}}{Q_{n1}} \frac{B_{a.n2}}{B_{a.n1}}$ | 1 |
| E _{n2} | E' _{n2} | $E_{n2} = \frac{V_2}{V_1} \frac{Ba_2}{Ba_1}$ | $E'_{n2} = \frac{V_{n2}}{V_{n1}} \frac{B_{a.n2}}{B_{a.n1}}$ | 1 |
| E _{n3} | E' _{n3} | $E_{n3} = \frac{Q_2}{Q_1} \frac{Bв_2}{Bв_1}$ | $E'_{n3} = \frac{Q_{n2}}{Q_{n1}} \frac{B_{в.n2}}{B_{в.n1}}$ | 1 |
| E _{n4} ≥ 1 | E' _{n4} ≥ 1 | $E_{n4} = \frac{V_2}{V_1} \frac{Bв_2}{Bв_1}$ | $E'_{n4} = \frac{V_{n2}}{V_{n1}} \frac{B_{в.n2}}{B_{в.n1}}$ | 1 |

де E₁, E₂, E₃, E₄ – показники економічної ефективності витрат виробництва; Q (V) – обсяг реалізованої продукції в натуральному (вартісному) вигляді, т/рік (грн/рік); Q (V_n) – додатковий обсяг реалізації, пов'язаний з природоохоронною діяльністю, в натуральному (вартісному) вигляді, т/рік (грн/рік); B_б – авансовані застосовані (бухгалтерські) витрати виробництва грн/рік; B_в – використані застосовані (економічні) витрати виробництва, грн/рік; E_{n1}, E_{n2}, E_{n3}, E_{n4} – нормативні показники економічної ефективності виробництва.

Показники економічної ефективності природоохоронної діяльності підприємства (змішаний підхід)

| Кумулятивні результати | Кумулятивні витрати | Показники та критерії ефективності | |
|---|---|--|---|
| <p>Кумулятивний випуск реалізованої продукції:</p> <p>– у натуральному вигляді, $(Q+Q_n) \times T, т$</p> <p>$Q_n \times T, т$</p> <p>– у вартісному вигляді $(V+V_n) \times T, грн$</p> <p>$V_n \times T, грн$</p> | <p>Авансовані:</p> $B_{к.а} = (C_o + C_{o.п} + C_{o.3}) + (B_M + B_{зп}) \times T + (B_n + B_3) \times T$ $B_{к.а.п} = (C_{o.п} + C_{o.3}) + (B_n + B_3) \times T$ <p>Використані:</p> $B_{к.в} = (C_o + C_{o.п} + C_{o.3}) + (B_M + B_{зп} + B_n + B_3) \times T + (\Pi/n_{об} + \Pi_n/n_{об}) \times T$ $B_{к.в.п} = (C_{o.п} + C_{o.3}) + (B_n + B_3) \times T + \Pi_n \times T$ | <p>Загальної:</p> $E_1 = \frac{(Q + Q_n) \times T}{B_{к.а}} \geq E_{н1}$ $E'_1 = \frac{Q_n \times T}{B_{к.а.п}} \geq E'_{н1}$ $E_3 = \frac{(V + V_n) \times T}{B_{п.а}} \geq E_{н3}$ $E'_3 = \frac{V_n \times T}{B_{к.а.п}} \geq E'_{н3}$ <p>Порівняльної:</p> $E_{п1} = \frac{Q_2}{Q_1} \frac{B_{к.а.2}}{B_{к.а.1}} > 1$ $E'_{п1} = \frac{Q_{п2}}{Q_{п1}} \frac{B_{к.а.п2}}{B_{к.а.п1}} > 1$ $E_{п3} = \frac{V_2}{V_1} \frac{B_{к.а.2}}{B_{к.а.1}} > 1$ $E'_{п3} = \frac{V_{п2}}{V_{п1}} \frac{B_{к.а.п2}}{B_{к.а.п1}} > 1$ | $E_2 = \frac{(Q + Q_n) \times T}{B_{к.в}} \geq E_{н2}$ $E'_2 = \frac{Q_n \times T}{B_{к.в.п}} \geq E'_{н2}$ $E_4 = \frac{V + V_n}{B_{к.в}} \geq E_{н4}$ $E'_4 = \frac{V_n}{B_{к.в.п}} \geq E'_{н4}$ $E_{п2} = \frac{Q_2}{Q_1} \frac{B_{к.в.2}}{B_{к.в.1}} > 1$ $E'_{п2} = \frac{Q_{п2}}{Q_{п1}} \frac{B_{к.в.п2}}{B_{к.в.п1}} > 1$ $E_{п4} = \frac{V_2}{V_1} \frac{B_{к.в.2}}{B_{к.в.1}} > 1$ $E'_{п4} = \frac{V_{п2}}{V_{п1}} \frac{B_{к.в.п2}}{B_{к.в.п1}} > 1$ |

Підводячи підсумок вищевикладеному, приходимо до висновку, що змішаний підхід до визначення економічної ефективності природоохоронної діяльності підприємства є найбільш прогресивним. Він має можливість врахувати всі результати і витрати виробництва та нерівномірність результатів і витрат по роках інвестування екологічних проектів; привести варіанти виробництва до порівняльного вигляду за фактором часу, розрахувати період окупності проекту, тобто період повернення інвестицій, авансованих в економічний проект.

Витратний підхід доцільно використовувати лише, якщо природоохоронні заходи підприємства реалізуються протягом року. Його недоліком є те, що у витратах враховується тільки частина вартості основних засобів, які беруть участь у виробничому процесі.

Ресурсний підхід доцільно використовувати, якщо екологічний проект реалізується довше, ніж упродовж року, за рахунок власних коштів підприємства. Недоліком даного підходу є те, що в показниках економічної ефективності враховуються оборотні кошти тільки за один оборот, тоді як протягом року вони зроблять декілька оборотів залежно від величини виробничого циклу.

Змішаний підхід варто використовувати у випадку кредитного фінансування екологічного проекту за період більше ніж один рік. Використання змішаного підходу для визна-

чення показників економічної ефективності екологічного проекту на основі взаємодії кумулятивних витрат і результатів дає можливість розрахувати період повернення цих витрат з урахуванням і без урахування дії фактора часу. Період повернення виводиться за умови, коли кумулятивні авансовані витрати й результати дорівнюють один одному. Період повернення пропонується визначати як відношення вартості основних засобів до різниці між річним обсягом умовно реалізованої продукції й бухгалтерськими виробничими витратами цеху (за винятком прямої амортизації). Критерієм вибору варіанта має слугувати умова, за якої період повернення повинен бути менше (рівним) від нормативного значення.

Література

1. Яремчук І.Г. Економіка природокористування : монографія / І.Г. Яремчук. – К. : Пошуково-видавниче агентство “Книга пам’яті України”, 2000. – 429 с.
2. Экология и экономика : справочник / под ред. К.М. Сытника. – К. : Политиздат, 1986. – 308 с.
3. Карагодов И.А. Экономический менеджмент природопользования // Бизнес Информ. – 1998. – № 19. – С. 3-7.
4. Добровольская А.М. Организационные проблемы управления охранной окружающей среды / А.М. Добровольская, В.С. Рапопорт // Достижения и перспективы. Природные ресурсы и окружающая среда. – 1984. – Вып. 39. – № 12. – С. 32–41.
5. Руснак П.П. Економіка природокористування : монографія / П.П. Руснак. – К. : Либідь, 1992. – 318 с.
6. Салига С.Я. Економічне обґрунтування інвестиційних проектів : монографія / С.Я. Салига, К.С. Салига, Л.І. Кирилова; за ред. С.Я. Салиги. – Запоріжжя : ЗЦНТЕІ, 2005. – 170 с.
7. Крылов Э.И. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия : учеб. пособ. / Э.И. Крылов, В.М. Власова, И.В. Журавкова. – 2-е изд., перераб и доп. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 608 с.

*Рекомендовано до публікації
д.е.н., проф. Семеновим Г.А., 04.02.2011р.*

*Надійшла до редакції
11.02.2011 р.*