

The Ecological Risk Management committee plays an important role working towards improvement of risk management in future in accordance with the SOCAR strategic development plan until 2025 [5]. One of the important actions assumed for the company and the committee in the plan is dedicated to reduction of air emissions during period from 2017 to 2022. That will certainly make some input into the solving the biggest challenge of our time, which is a dual one: the need to meet rising energy demand while at the same time reducing carbon emissions [6]. The emissions-reduction side of this dual challenge will mean shifting to a lower-carbon energy system, as the world seeks to move to a pathway consistent with meeting the climate goals outlined in the Paris Agreement.

References:

1. Aliyev N. Oil and Oil Factor in Economy of Azerbaijan in 21 Century. -Baku: Letterpress Publishing House, 2010. -244 pp (in Russian)
2. Isayev S, Babayev F, Ragimzadeh A, Sultanov R. Ecologic-Geochemical Assessment of Changes in Biosphere of the Absheron Peninsula. - Baku: MBM Publishing House, 2007. - 470 pp. (in Russian)
3. Khalilova H, Mamedov V. Assessing heavy metal pollution of sediments of the Boyuk-Shore lake in the Absheron industrial region of Azerbaijan.//Proceedings of the 18th Conference “Engineering geology and geoecology. Fundamental problems and applied tasks” dedicated to 25th anniversary of foundation of Institute of Geoecology of Russian Academy of Sciences named after E. M. Sergeyev; 25-26 March 2006. - Moscow. pp. 429-433 (in Russian)
4. Official web-site of President of Azerbaijan Republic. URL: <https://en.president.az/azerbaijan/contract>
5. SOCAR Annual Report 2017. URL: <http://www.socar.az/socar/en/economics-and-statistics/economics-and-statistics/socar-reports>
6. BP Energy Outlook: 2019 Edition. URL: https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy_economics/energy-outlook/bp-energy-outlook-2019.pdf

УДК 330.322

ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРИРОДООХОРОННИХ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

Витвицький Я. С.

*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
e-mail: pek@nung.edu.ua*

У сучасному світі все гостріше постають екологічні проблеми, що спричинені зростаючим антропогенним впливом людини на довкілля. Одним

із найбільш дієвих шляхів їх вирішення є природоохоронне інвестування. Однак особливості природоохоронних інвестиційних проектів потребують розробки відповідних методичних підходів до оцінювання їх ефективності. Хоча оцінюванню ефективності природоохоронних інвестицій присвячена значна кількість публікацій [1, 2, 3, 4, 5, 6], залишається невирішеними низка проблем. Пропонується модель (1), яка дає змогу здійснити оцінку ефективності таких проектів з врахуванням еколого-економічних вигод, можливих синергетичних, позитивних і негативних екстернальних ефектів та диференційоване врахування фактора часу на різних етапах реалізації природоохоронного проекту:

$$NPV = \left[\frac{R_e(1+r_o)^{T_E-t_e} + \sum_{t=t_{ne}}^{T_e} (EB_{t_e} + A_{t_e} - B_{t_e})}{(1+r_e)^{t_e}} \right] k_n^e k_n^e - \left[\sum_{t_o=0}^{T_o} I_{t_o} (1+r_b)^{T_o-t_o} + \sum_{t=t_{ne}}^{T_e} \frac{I_{t_e}}{(1+r_e)^{t_e}} \right] \quad (1)$$

де NPV – чиста вартість еколого-економічних вигод та витрат природоохоронного інвестиційного проекту за період його життєвого циклу;

R_e – екологічний ризик, який є кількісною мірою виникнення можливої надзвичайної екологічної події чи аварії і визначається як добуток величини збитків від шкідливого впливу на довкілля та ймовірності виникнення надзвичайної події, у разі не реалізації природоохоронного інвестиційного проекту [5, 7];

EB_{t_e} – сума монетизованих прямих еколого-економічних вигод суб'єкта господарювання, що реалізує проект, за період t_e . Наприклад: зменшення ресурсних платежів, штрафних санкцій, зборів за викиди (скиди) забруднюючих речовин, розміщення відходів; зниження експлуатаційних витрат; підвищення продуктивності праці; зменшення потреби в утриманні спеціального персоналу, технічних засобів, оборотних засобів; зниження кількості ремонтів та збільшення термінів служби будівель, споруд, обладнання внаслідок зменшення шкідливих впливів на них [4, 5, 6];

A_{t_e} – амортизаційні відрахування від необоротних активів у процесі функціонування проекту за експлуатаційний період t_e ;

C_{t_e} – експлуатаційні витрати природоохоронного проекту у t -му році його функціонування на протязі експлуатаційного періоду t_e ;

I_{t_o} – інвестиційні витрати природоохоронного проекту у підготовчий період (проекування, будівництво, монтажно-демонтажні роботи і т. п.) в t -ому році;

I_{t_e} – інвестиційні витрати природоохоронного проекту у період експлуатації (технічне обслуговування, капітальні ремонти) в t -ому році;

k_p^e, k_n^e – відповідно коригувальні коефіцієнти екстернальних позитивних чи негативних еколого-економічних результатів, синергетичних ефектів, що можуть виникати у третіх осіб, які не є безпосередніми учасниками проектів, внаслідок зменшення або росту деструктивних впливів на довкілля, поліпшення чи погіршення соціальних умов і т. п. [1, 4, 6]. Наприклад:

- зниження чи ріст витрат підприємств, комунально-побутових служб, населення на попередню очистку води, необхідну за діючими технологічними і гігієнічними нормами;

- збільшення або зниження виробництва сільського господарства за рахунок поліпшення водорегулювання, зниження ерозії ґрунтів, при збереженні і посадці лісу, збереженні водно-болотних угідь;

- зростання чи зниження інвестиційної привабливості земель в екологічно чистих зонах для будівництва оздоровчих і туристичних об'єктів, житлового будівництва, що підвищує або знижує ціну таких земель і можливі доходи регіону від додаткових інвестицій, податкових надходжень;

- збереження екосистемного потенціалу і стійкості у часі потоків доходів від різних видів господарської діяльності в екологічно чистих зонах (рибальства, збору побічних продуктів лісу, лісового господарства та ін.);

- ріст доходів від виконання глобальних екосистемних функцій природи регіону при лісопосадках і лісовідновленні, внаслідок чого стає можливим продаж вуглецевих квот, поступлення зовнішніх коштів на збереження біорізноманіття та ін.;

- додаткові доходи і інвестиції за рахунок розвитку екологічного туризму, розширення можливостей зайнятості місцевого населення;

- економічні вигоди за рахунок поліпшення здоров'я населення в умовах чистого навколишнього середовища (попередження зростання захворюваності, смертності, поліпшення якості життя) і як наслідок зниження витрат населення і держави на лікування, скорочення кількості днів хвороби та ін.;

- ріст доходів від продажів екологічно чистої продукції;

r_b – базова норма доходу, яка визначається як середня норма доходу по валютних депозитних вкладах у системних банках країни на момент оцінювання;

r_e – екологічна ставка дисконту, що враховує виключно ризики інвестування у даний природоохоронний проект [4, 7, 8];

t_0 – поточний рік здійснення інвестиційних витрат (будівництва);

T_0 – кількість періодів, протягом яких буде здійснюватися вкладення інвестицій до початку введення об'єкта в експлуатацію;

t_{ne} – рік початку одержання еколого-економічних вигод;

t_e – поточний рік одержання еколого-економічних вигод від реалізації інвестиційного проекту;

Те – рік закінчення отримання корисних результатів від еколого-економічного інвестиційного проекту.

Критерієм обрання кращого із множини можливих варіантів здійснення проекту є максимальна величина чистої теперішньої вартості *NPV*.

Список літературних джерел:

1. Мельник Л. Г., Дегтярєва І. Б. Урахування екстернальних ефектів підприємств при еколого-економічному обґрунтуванні регіонального розвитку / Л. Г. Мельник, І. Б. Дегтярєва // Регіональна економіка 2010, №3. С. 29-36. http://re.gov.ua/re201003/re201003_029_MelnykLH,DehtiarevaIB.pdf
2. Шапошников К. С. Оцінка ефективності вкладення інвестицій в екологічні проекти за синергетичним ефектом / К. С. Шапошников // Електронний журнал. Ефективна економіка № 9, 2017. <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6211>
3. Гончарова Н. М. Аналіз методичних підходів до оцінювання ефективності інвестиційних проектів / Н. М. Гончарова // Розвиток продуктивних сил і регіональна економіка. Випуск 19. 2018. – С. 393-400. http://www.market-infr.od.ua/journals/2018/19_2018_ukr/67.pdf
4. Инвестиции социального воздействия: сущность, зарубежный опыт и методология оценки их эффективности / Материалы 1-го форума импакт-инвестиций в Беларуси. Минск. 94 с. https://www.impactinvestment.by/doc/broshura_Impact_Invest.pdf
5. Данилишин Б. М. Природно-техногенні катастрофи: проблеми економічного аналізу та управління / Б. М. Данилишин. – К.: ЗАТ «НІЧЛАВА», 2001.- 260 с.
6. Ліпич Л., Глубіцька Т. Оцінка ефективності вкладення інвестицій в екологічні проекти за синергетичним ефектом / Л. Ліпич, Т. Глубіцька // Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Розділ III. Економіка та управління підприємствами. 2015. С. 28-34. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/echcenu_2015_3_7.
7. Витвицький Я. С. Гавадзин Н. О. Врахування фактору часу при оцінці природоохоронних інвестиційних проектів у нафтогазовидобувній сфері. / Я. С. Витвицький, Н. О. Гавадзин // Економічний аналіз: збірник наукових праць кафедри економічного аналізу і статистики. ТНЕУ. Тернопіль. 2012. № 10(ч.1). С. 83 – 90.
8. Gollier C. Ecological discounting / C. Gollier // Toulouse School of Economics (LERNA and IDEI) 1. July 16, 2009. 27 p. <file:///D:/ecologicaldiscount.pdf>.
9. Черчата А. О., Гаврилюк Є. В. Інноваційно-інвестиційне забезпечення розвитку підприємств. Економіко-управлінські аспекти трансформації та інноваційного розвитку галузевих і регіональних суспільних систем в сучасних умовах: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-

УДК 331.5:338.432

**РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ В УМОВАХ
ІНКЛЮЗИВНОГО РОЗВИТКУ**

Данилюк М. О.

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
danmo@ukr.net

Будь-яка криза, включаючи нинішню пандемію коронавірусу, - це перевірка владних структур та суб'єктів господарювання на здатність протидіяти загрозам, організовуватися для вирішення нагальних завдань та робити правильні висновки. Для запобігання подібних криз у майбутньому необхідно відкривати та розвивати нові можливості для зміцнення економіки, запроваджувати більш прогресивні форми співпраці, максимальної зайнятості та взаємодії усіх суб'єктів.

В цьому контексті значна частина лідерів та науковців дійшли висновку про доцільність розробки моделі інклюзивного розвитку (зростання). На сьогодні не існує єдиноприйнятого визначення цієї категорії. Так, Світовий банк визначає «інклюзивне зростання» як швидке зростання, що поширюється на усі сектори економіки за рахунок залучення значної частини трудових ресурсів країни і характеризується рівністю можливостей в доступі до ринку праці та ресурсів. Головний акцент зроблено на продуктивну зайнятість для усіх груп працездатного населення [1]. На думку вітчизняних науковців А. Базиліук та О. Жулин «... інклюзивне зростання економіки є передумовою гуманного розвитку суспільства, тому він є багатофакторним і багаторівневим процесом, бо основою його є економіка максимальної зайнятості і взаємодії усіх суб'єктів» [2, с. 23].

При дослідженні будь-якої інновації важливо встановити насамперед необхідні засоби для її розробки та впровадження, а також ідентифікувати її внесок у процес зростання економіки. Стосовно інклюзивного розвитку, на нашу думку, серед засобів досягнення можна виділити:

- залучення в економічний процес усього працездатного населення;
- забезпечення розвитку людського капіталу;
- раціональне використання усіх видів ресурсів.

Успішне поєднання цих засобів може забезпечити вирішення таких соціально-економічних проблем розвитку:

- ліквідації безробіття;
- скорочення бідності та нерівності;
- отримання справедливої винагороди за працю;
- збереження навколишнього середовища.