

Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Наказ Міністерства освіти і науки України від 29.12.2014 № 1528)

**Ефективна
ЕКОНОМІКА**

Дніпропетровський державний
аграрно-економічний університет



Переглянути у форматі pdf

О. Л. Феценко, Н. В. Каменева
МЕТОДИКА ОЦІНКИ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ НА РІВНІ ПІДПРИЄМСТВА

№ 11, 2015 [Назад](#) [Головна](#)

УДК 338.2:658.2:669.0

О. Л. Феценко,
кандидат економічних наук, доцент,
заступник директора, декан факультету Інституту міжнародної економіки та фінансів ім. Св. Великої княгині Ольги,
ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна Академія управління персоналом»
Н. В. Каменева,
здобувач, ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна Академія управління персоналом»

МЕТОДИКА ОЦІНКИ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ НА РІВНІ ПІДПРИЄМСТВА

O. L. Feshchenko,
Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Deputy Director,
Dean of the Faculty of St. Grand Duchess Olga International Economics and Finance Institute at Private
JSC "Higher educational establishment "Interregional Academy of Personnel Management"
N. V. Kameneva,
Applicant at Private JSC "Higher educational establishment "Interregional Academy of Personnel Management"

THE TECHNIQUE OF EVALUATION OF ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC SAFETY AT THE ENTERPRISE LEVEL

У статті висвітлено методику оцінки еколого-економічної безпеки на рівні підприємства. Ступінь еколого-економічної безпеки підприємства запропоновано розглядати з точки зору здатності підприємства покрити за рахунок власних коштів очікувані втрати, які несе суспільство в результаті існування і діяльності цього підприємства. Запропоновано підхід до розрахунку індикатора еколого-економічної безпеки на основі інтегральної оцінки складових екологічного впливу, а саме, екологічних ризиків, втрат підприємства від негативних процесів у зовнішньому середовищі і загального екологічного збитку від діяльності підприємства, який характеризує як шкоду, що наноситься зовнішнім об'єктам, так і шкоду, що спричиняє підприємству його власна діяльність. Визначено, що оцінка впливу діяльності промисловості на екологічне становище в Україні є перспективним напрямом подальших досліджень щодо оптимізації рівня еколого-економічної безпеки.

The paper deals with the technique of evaluation of environmental and economic safety at the enterprise level. The authors propose to consider the level of an enterprise's environmental and economic safety from the perspective of the enterprise's ability to cover at its own cost the expected damage inflicted on the society as a result of the enterprise's existence and activities. The proposed approach to the calculation of the environmental and economic safety indicator is based on the evaluation of components of the integral environmental impact, i.e. environmental risks, enterprise's losses from negative environmental methods, and overall environmental damage caused by the enterprise's activities including both damage inflicted on external objects and on the enterprise itself. It is concluded that the evaluation of the influence of industrial enterprises on the state of environment in Ukraine is an important area of the future research of the methods of optimization of the environmental and economic safety level.

Ключові слова: еколого-економічна безпека, екологічний збиток, інтегральний екологічний вплив.

Keywords: environmentak and economic safety, environmental damage, integral wvvironmental impact.

Постановка проблеми

Промисловість є головним джерелом викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря, скидів забруднених стічних вод у природні водні об'єкти, забруднення ґрунтів та накопичення у багатьох випадках небезпечних твердих відходів. [1, стор. 35]. Сучасна парадигма сталого розвитку суспільства вимагає прийняття як економічно, так і екологічно безпечних рішень, що значно підвищує важливість адекватної оцінки впливу діяльності промислового підприємства на навколишнє середовище.

Аналіз досліджень і публікацій

Проблематика питань оцінювання рівня еколого-економічної безпеки представлена у працях таких науковців, як: В. Т. Алімов, І. В. Косякова, Л. А. Мочалова, С. Ф. Покропивний, В. М. Колот та ін. Зазначені науковці зробили значний внесок у розробку теоретичних та методичних основ впливу діяльності промислового підприємства на навколишнє середовище.

Метою статті є визначення методики оцінки еколого-економічної безпеки на рівні підприємства.

Вклад основного матеріалу дослідження.

Оптимальний рівень еколого-економічної безпеки – це рухливий набір технічних, економічних і соціально-демографічних характеристик, що підлягають постійному моніторингу та аналізу з метою забезпечення сталого суспільного розвитку [2].

При виборі показників оцінки еколого-економічної безпеки промислових підприємств слід враховувати, як безпеку їх виробничо-господарської діяльності для об'єктів зовнішнього середовища, так і їх власну захищеність від ризиків впливу негативних екологічних факторів [3].

Для кількісної оцінки рівня екологічної безпеки на рівні підприємства пропонується використовувати такі вартісні показники, що характеризують обидва вищевказаних аспекти взаємодії суб'єкта господарювання та зовнішнього середовища:

- 1) **Збиток** - загальний екологічний збиток від діяльності підприємства;

- 2) $Z_{втр}$ - втрати підприємства в результаті дії негативних процесів у зовнішньому середовищі;
- 3) $P_{р}$ - екологічні ризики - пов'язані з діяльністю підприємства ризики нанесення екологічних збитків, як самому підприємству, так і зовнішнім об'єктам.

Загальний фактичний екологічний збиток від діяльності підприємства має дві складові:

- $Z_{вн}$ – збиток, що наноситься зовнішнім об'єктам: іншим підприємствам та організаціям, людям, природному середовищу;
- $Z_{впр}$ – збиток, який діяльність підприємства завдає йому самому;

$$Z_{вн} = Z_{вн1} + Z_{вн2} \quad (1)$$

Принципова відмінність між складовими показника збитку $Z_{вн}$ і показником втрат $Z_{втр}$ полягає в тому, що стосовно першого показника підприємство несе відповідальність за його значення і має можливість безпосередньо впливати на нього, тоді як відносно другого показника, підприємство виступає в якості об'єкта з обмеженими можливостями захисту від несприятливих факторів.

Незважаючи на зазначені розходження, з точки зору суспільства в цілому, обидві вищевказані величини, разом з ризиками, характеризують екологічний вплив підприємства на соціо-еколого-економічну систему, частиною якої воно є. З цієї точки зору, втрати, які несе підприємство, є результатом його існування та здійснення діяльності на певній території. Інтегральну оцінку такого впливу (Q) можна виразити формулою:

$$Q = Q_{ф} + Q_{п} \quad (2)$$

де $Q_{ф}$ - фактичний вплив;

$Q_{п}$ - потенційний вплив (пов'язаний з ризиками)

$$Q_{п} = Z_{втр} + Z_{вн} = Z_{вн1} + Z_{вн2} + Z_{втр} \quad (3)$$

Відповідно до імовірнісного методу оцінки ризиків [4-6], потенційний фінансовий вплив техногенних, у тому числі екологічних, ризиків промислових об'єктів може бути визначено як добуток ризику ($P_{р}$) ймовірності настання небажаної події (аварії, катастрофи) протягом деякого періоду часу (наприклад, року) і очікуваного матеріального збитку ($Z_{р}$), заподіяного даною подією. У випадку, коли можуть мати місце кілька небажаних подій з різними ймовірностями настання і оцінками збитку, загальна оцінка екологічного потенційний вплив пов'язаний з ризиками має вигляд:

$$Q_{п} = \sum_{i=1}^n P_{рi} \cdot Z_{рi} \quad (4)$$

де n - кількість врахованих чинників ризику.

Таким чином, розгорнута формула інтегрального екологічного впливу діяльності підприємства на соціо-еколого-економічну систему може бути виражена таким чином:

$$Q = Z_{вн1} + Z_{вн2} + Z_{втр} + \sum_{i=1}^n P_{рi} \cdot Z_{рi} \quad (5)$$

Отримана формула (5) виражає, по суті, оцінку очікуваних фінансових втрат економіки від діяльності підприємства. Відповідно, чим нижче рівень інтегрального екологічного впливу Q , тим безпечніше робота підприємства з точки зору суспільства. Порівняння значення даного показника за рік з прибутком, одержуваним в результаті виробничо-господарської діяльності протягом року, може характеризувати стійкість розвитку підприємства, тобто ступінь, в якій воно сприяє (або протидіє) збереженню та приросту сукупного суспільного капіталу.

Ступінь еколого-економічної безпеки підприємства в даному контексті пропонується розглядати з точки зору його здатності покрити за рахунок власних коштів очікувані втрати, які несе суспільство в результаті його існування і діяльності. Відповідно, в якості узагальнюючого індикатора еколого-економічної безпеки ($I_{е}$) пропонується використовувати відношення суми статутного капіталу підприємства ($K_{см}$) до показника інтегрального екологічного впливу (Q):

$$I_{е} = \frac{K_{см}}{Q} \quad (6)$$

Значення безрозмірного індикатора $I_{е}$ буде відображати, як динаміку накопичення капіталу підприємства, так і результати його екологічної діяльності, включаючи будь-які зміни ступеня впливу його виробничих процесів на людей і природу, а також впливу на підприємство зміни в екології зовнішнього середовища. Індикатор $I_{е}$, по суті, являє собою комплексну економічну оцінку ступеня екологічної безпеки. Відстеження значення індикатора еколого-економічної безпеки може значно підвищити ефективність екологічного моніторингу і послужити основою підвищення екологічного ефекту інвестиційної діяльності.

При значеннях індикатора $I_{е} > 1$ можна говорити про абсолютну екологічну безпеку підприємства. При менших значеннях $I_{е}$ – про певні ступені екологічної безпеки, оцінка яких може залежати від ряду конкретних обставин (галузі, стану навколишнього середовища на території присутності підприємства, демографічного стану навколишньої місцевості і т.п.). При цьому, при будь-яких значеннях індикатора еколого-економічної безпеки $I_{е}$, діяльність підприємства не повинна визнаватися екологічно безпечною і стійкою в разі порушення ним норм природоохоронного законодавства.

Розрахунок індикатора еколого-економічної безпеки ($I_{е}$) вимагає визначення значень складових інтегрального екологічного впливу, а саме, впливу екологічних ризиків, втрат підприємства від негативних процесів у зовнішньому середовищі ($Z_{вн}$) і загального екологічного збитку від діяльності підприємства ($Z_{вн}$), включаючи збиток, що наноситься зовнішнім об'єктам ($Z_{вн1}$), і збиток від власної діяльності ($Z_{впр}$).

Сьогодні існує методична база, як для оцінки екологічних ризиків, так і для оцінки загального зовнішнього збитку ($Z_{вн}$). Відповідні методичні вказівки [7-9] затверджені Міністерством екології та природних ресурсів України і можуть служити основою відповідних розрахунків. Хоча деякі дослідники критикують зазначені методики за недостатню наукову обґрунтованість, на даний момент в економічному науковому співтоваристві України не існує загальнодержавних альтернативних методик, які могли б з достатнім ступенем обґрунтованості лобюватися в органах влади. Проте, існуючі державні методики на даний момент залишаються загальновідомими й обов'язковими до застосування на території країни. Видається, що нормативи цих методик, будучи результатами значного обсягу наукових досліджень, дозволяють отримати, як мінімум, приблизне уявлення про сумарні величини шкоди, що виникає у зв'язку із забрудненням навколишнього середовища.

Разом з тим, завдання визначення параметрів інтегрального екологічного впливу, відрізняються від завдань, що вирішуються в ході розрахунків екологічного збитку за державними методиками. Відповідно щодо зазначених методик, збиток розраховується, на основі обсягів понаднормативних забруднень природних середовищ (наприклад, наднормативних викидів шкідливих речовин в атмосферу). Під наднормативними розуміються забруднення, які перевищують, так звані, гранично-допустимі значення, або значення, встановлені спеціальними дозволами органів екологічного контролю.

Так, згідно з Методикою розрахунку розмірів відшкодування збитків, які заподіяні державі в результаті наднормативних викидів забруднюючою речовини в атмосферне повітря:

«2.1. Наднормативними викидами забруднюючих речовин в атмосферне повітря вважаються:

2.1.1. Викиди забруднюючих речовин, які перевищують затверджені граничнодопустимі викиди, установлені дозволом на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами.

2.1.2. Викиди забруднюючих речовин, на які відсутній дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, уключаючи окремі забруднюючі речовини, викиди яких підлягають регулюванню відповідно до законодавства.

2.1.3. Викиди, що здійснюються з перевищенням технологічних нормативів допустимих викидів забруднюючих речовин із устаткування, затверджених відповідно до законодавства.

2.1.4. Залпові викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, які кількісно та якісно передбачені технологічними регламентами виробництв і перевищують трикратне значення граничнодопустимого викиду відповідно до законодавства.

2.1.5. Залпові викиди забруднюючих речовин, які не передбачені технологічними регламентами виробництв.

2.1.6. Аварійні викиди» [7].

Таким чином, метою розрахунку при цьому фактично є визначення не повної суми збитку, а лише тієї її частини, яка виникла в результаті перевищення дозволених норм забруднення навколишнього середовища. Результати зазначених розрахунків використовуються для розрахунку сум штрафних санкцій за порушення екологічного законодавства.

З метою приблизного визначення повних значень збитку, що наносяться довікливо викидами шкідливих речовин, пропонується певна адаптація відповідних методик. Для оцінки рівня екологічної безпеки доцільно враховувати будь-які, скільки завгодно малі забруднення навколишнього середовища, оскільки порівняно малі і дозволені викиди безлічі підприємств можуть створювати в сукупності неприйнятну екологічну обстановку на території. Це, особливо, стосується великих міських агломерацій, характерних для індустріальних регіонів України.

Детальна статистика забруднення основних природних середовищ в даний час існує і доступна, у зв'язку з чим, проведення відповідних розрахунків порівняно нескладно і може виконуватися, як працівниками екологічних служб підприємств, так і представниками служб екологічного моніторингу. Залежно від специфіки діяльності підприємств, розрахунки можуть вестися за викидами в атмосферу [7], за забрудненням стічних вод [8] і за забрудненням земель [9], у ряді випадків, за всіма трьома видами забруднень для одного підприємства.

Висновки.

Методика оцінки еколого-економічної безпеки на рівні підприємства має стати інструментом забезпечення балансу інтересів держави, потенційного інвестора, власника підприємства і суспільства в цілому та створює можливість ефективного вирішення задач щодо вдосконалення організації екологічної діяльності та оптимізації рівня еколого-економічної безпеки промислового підприємства.

Література.

1. Національна екологічна політика України: оцінка і стратегія розвитку / Міністерство охорони навколишнього природного середовища України Програма Розвитку ООН Глобальний Екологічний Фонд. — Київ ВАТЕ, 2007. — 186 с.
2. Мочалова, Л. А. Механизм формирования экологической стратегии и политики промышленного предприятия / Л. А. Мочалова // Механизм регулирования экономики. — 2008. — № 3 (Т. 2). — С. 206–215.
3. Косякова И. В. Методологические основы формирования механизма экономического обеспечения экологической безопасности производственной деятельности промышленных предприятий : дис. ... доктора эконом. наук: 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством»/ Косякова Инесса Вячеславовна – Самара, 2007. – 372 с.
4. Алымов В. Т. Техногенный риск: Анализ и оценка / В.Т. Алымов, Н.П. Тарасова. – М.:ИКЦ «Академкнига», 2006. –118 с.
5. Орлов А.И. Проблемы управления экологической безопасностью. Итоги двадцати лет научных исследований и преподавания. – Saarbrücken : Palmarium Academic Publishing. 2012. – 344 с.
6. Покропивний С. Ф. Підприємництво: стратегія, організація, ефективність : навч. посіб. / С. Ф. Покропивний, В. М. Колот. – К. : КНЕУ, 2001. – 335 с.
7. Методика розрахунку розмірів відшкодування збитків, які заподіяні державі в результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, затв. Наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 10 грудня 2008, № 639. [Електронний ресурс]. // Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0048-09>.
8. Методика розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів, затв. Наказом Міністерством екології та природних ресурсів України від 30 червня 2011, № 220. [Електронний ресурс]. // Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0767-09>.
9. Методика визначення розмірів шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням земельних ресурсів через порушення природоохоронного законодавства, затв. Наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України від 27 жовтня 1997 року № 171, із змінами і доповненнями, внесеними наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 4 квітня 2007 року, № 149. [Електронний ресурс]. // Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0285-98>.

References.

1. Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine. United Nations Development Programme in Ukraine. Global Environmental Facility (2007), The national environmental policy of Ukraine: assessment and development strategy, ВАТЕ, Kyiv, Ukraine.
2. Mochalova, L. A. (2008) "Механизм формирования экологической стратегии и политики промышленного предприятия", *Mehanizm formirovaniya jekologicheskoy strategii i politiki promyshlennogo predpriyatija*, vol. 3, no. 2, pp. 206–215.
3. Kosjakova, I. V. (2007), "Methodological basis of the formation of the supporting mechanism for the environmental safety of industrial enterprises' production activities", Abstract of Ph.D. dissertation, Global economy, State Technical University of Samara, Samara, Russia.
4. Alymov V. T. (2006), *Tehnogenyj risk: Analiz i ocenka* [Техногенный риск: Анализ и оценка], ИКЦ "Академкнига", Moskva, Rossija.
5. Orlov A.I. (2012), *Problemy upravlenija jekologicheskoy bezopasnost'ju. Itogi dvadcati let nauchnyh issledovanij i prepodavanija* [Проблемы управления экологической безопасностью. Итоги двадцати лет научных исследований и преподавания], Palmarium Academic Publishing, Saarbrücken. Germany.
6. Pokropivnyj S. F. and Kolot V. M. (2001), *Pidpriemnystvo: stratehiia, orhanizatsiia, efektyvnist'* [Підприємництво: стратегія, організація, ефективність], КНЕУ, Kyiv, Ukraine.
7. Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine (2008), "The method of calculation of reimbursement of damages are caused to the state due to excessive emission of pollutants into the air on December 10, 2008, №639", available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0048-09> (Accessed 22 October 2015).
8. Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine (2011), "The method of calculation of reimbursement of damages caused by violation of legislation on protection and rational use of water resources on June 30, 2011, № 220", available at: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0767-09> (Accessed 22 October 2015).
9. Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine (2007), "Method of determining the amount of damage caused by pollution and contamination of land resources due to violations of environmental laws by 27 October 1997 number 171, with amendments and additions introduced by the Ministry of Environmental Protection of Ukraine on April 4, 2007, number 149", available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0285-98> (Accessed 22 October 2015).

Стаття надійшла до редакції 20.11.2015 р.