

УДК 502.131

© А.В. Журавель, Н.О. Непошивайленко

**ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ МЕТОДІВ  
ОЦІНКИ ПРОМИСЛОВОГО ЗАБРУДНЕННЯ  
АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ**

© A.V. Zhuravel, N.O. Neposhyvaylenko

**COMPARATIVE ANALYSIS OF METHODS OF ECOLOGICAL AND  
ECONOMIC ASSESSMENT OF INDUSTRIAL POLLUTION OF THE  
ATMOSPHERIC AIR**

Проведено економічну оцінку забруднення довкілля, спираючись на розрахунки різними економічними методами: еколого-економічних збитків та екологічного податку. Запропоновано вдосконалення системи сплати компенсаційних збитків, що наносить господарська діяльність довкіллю.

Проведена экономическая оценка загрязнения окружающей среды, основанная на расчетах различными экономическими методами: эколого-экономический ущерб и экологический налог. Предложено усовершенствование системы оплаты компенсационных ущербов, которые наносит хозяйственная деятельность окружающей среде.

**Вступ.** Охорона навколишнього середовища залишається однією з найбільш складних проблем господарської діяльності. Особливо гострою вона є у регіонах з високим промисловим потенціалом, де в довкілля потрапляє велика кількість різноманітних речовин, більша частина яких є токсичними.

В умовах становлення економічної самостійності підприємств, недостатності бюджетного фінансування, зниження ефективності державного контролю, необхідності зменшення негативного впливу екологічно шкідливих виробництв на природне середовище, важливим стає вдосконалення економічного регулювання впливу діяльності підприємств на навколишнє середовище. Разом з цим актуальними залишаються питання економічного стимулювання впровадження екологічно чистих технологічних систем у промисловості.

Застосування економічно обґрунтованих методів при розв'язанні питань екологічної політики, дозволяє:

- своєчасно визначити масштаби наслідків від антропогенних забруднень, адекватно оцінити розмір збитку завданому здоров'ю населення та мотивувати компенсаційні заходи;

- розробити ефективні цільові програми екологічного оздоровлення навколишнього середовища, мінімізувати економічні витрати суб'єктів господарювання, визначити ряд заходів, спрямованих на підвищенні якості навколишнього середовища [1].

**Метою дослідження** є порівняння еколого-економічних методів оцінки впливу на довкілля господарської діяльності на прикладі підприємства цементного виробництва.

**Задачі дослідження:**

- опрацювати методики еколого-економічної оцінки забруднення атмосферного повітря;
- визначити обсяги збитків, завданих навколишньому середовищу від роботи промислового підприємства, та екологічних податків цього ж підприємства;
- порівняти результати еколого-економічної оцінки забруднення атмосферного повітря, отримані за різними методами розрахунку;
- надати висновки та пропозиції щодо удосконалення механізмів еколого-економічної оцінки забруднення довкілля.

**Викладення основного матеріалу.** Еколого-економічну оцінку забруднення атмосферного повітря проведено за трьома методиками:

1) Емпіричний метод розрахунку економічних збитків (Збиток 1), який дозволяє оцінити укрупнену величину збитку без розподілу його на окремі порцієнтні збитки [1]. Розрахунок обсягу економічних збитків від погіршення атмосфери шкідливими речовинами справляється з урахуванням коефіцієнту, який враховує розташування джерела викиду і кількість населення, якому завдано збитків; коефіцієнту, який враховує висоту викиду; питомих збитків від 1т шкідливої речовини, що надійшла в атмосферу (у дол.США) та маси викиду речовини в атмосферу.

2) Методика розрахунку розмірів відшкодування збитків, які заподіяні державі і результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря [2] (Збиток 2), розроблена відповідно до Законів України «Про охорону навколишнього природного середовища» та «Про охорону атмосферного повітря». Розмір відшкодування збитків за наднормативний викид однієї тонни забруднюючої речовини в атмосферне повітря розраховується на основі розміру мінімальної заробітної плати, установленної на час виявлення порушення, з урахуванням регулюючих коефіцієнтів, що враховують територіальні соціально-екологічні особливості та рівень забруднення атмосферного повітря населеного пункту, а також показника відносної небезпечності забруднюючих речовин.

3) Офіційна методика розрахунку екологічного податку [3]. З 1 січня 2010 р. згідно Податкового кодексу в Україні запроваджується екологічний податок. Екологічний податок справляється за фактичні обсяги викидів у атмосферне повітря та скидів у водні об'єкти забруднюючих речовин, розміщення відходів, фактичного обсягу утворення та тимчасового зберігання радіоактивних відходів. Платниками податку є суб'єкти господарювання, які здійснюють викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення, скиди забруднюючих речовин безпосередньо у водні об'єкти, розміщення відходів, утворення та тимчасове зберігання радіоактивних відходів. Обсяги екологічного податку розраховуються згідно ставок податку в поточному році за тонну забруднюючої речовини та фактичного обсягу цієї речовини, що потрапила у довкілля.

Еколого-економічну оцінку забруднення атмосферного повітря проведено на прикладі підприємства цементного виробництва – ПАТ «Дніпродзержинсь-

кий цементний завод Хайльдерберг Цемент Україна» – спеціалізованого в основному на виробництві шлакових видів цементу та розташованого у правобережній частині міста Дніпродзержинська на одному проммайdanчику [4]. Під час діяльності підприємства, у навколишнє середовище надходять:

1) тверді речовини (в т.ч. пил клінкеру, пил цементу, пил вапняку, пил шлаку, пил абразивно-металевий, пил деревний) – загальним обсягом 539,15 т/рік;

2) діоксид сірки – обсягом 1007,83 т/рік;

3) діоксид азоту – обсягом 405,36 т/рік;

4) оксид вуглецю – обсягом 0,54 т/рік;

5) вуглеводні граничні – обсягом 0,10 т/рік.

Згідно наведених вище методик, проведено розрахунок еколого-економічної оцінки забруднення атмосферного повітря валовими викидами ПАТ «Дніпродзержинський цементний завод Хайльдерберг Цемент Україна». Розрахунок проводився з урахуванням регулюючих коефіцієнтів відповідно до методик розрахунку збитків, а також ставки екологічного податку з урахуванням їх індексації протягом 2010-2016 рр., для кожної забруднюючої речовини, що надійшла до атмосферного повітря в результаті технологічного циклу роботи підприємства.

Обсяг економічних збитків від забруднення атмосфери шкідливими речовинами проводився станом на 2010 р. застосовуючи зазначені вище методики розрахунку збитків, а розрахунок екологічного податку проведено для 2010 та 2016 рр. з метою спостереження удосконалення фіскальної природоохоронної політики в Україні. Результати розрахунків обсягів відшкодування збитків згідно відповідних еколого-економічних методик наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Результати розрахунку збитків та екологічного податку, тис.грн./рік

Назва речовини	Збиток 1*	Збиток 2	Екологічний податок	
	2010 р.	2010 р.	2010 р.	2016 р.
Тверді речовини	1065,9	8636,1	174,9	259,0
Діоксид сірки	2202,6	32438,7	1340,1	1984,0
Діоксид азоту	1413,2	16309,0	539,0	798,0
Оксид вуглецю	0,5	0,3	0,03	0,04
Вуглеводні граничні	-**	1,6	0,007	0,01
<b>Загалом</b>	<b>4682,2</b>	<b>57385,7</b>	<b>2054,0</b>	<b>3041,0</b>

Примітки: \* - в перерахунку на гривні, відповідно до курсу 2010 р. (8,0055 грн. за 1 дол. США) [5].

\*\* - за емпіричним методом розрахунку для граничних вуглеводнів розрахунок збитків не ведеться, через відсутність даних по питомим збитками даною речовиною.

На рисунку 1 наведено порівняння обсягів збитків, завданих навколишньому середовищу, розрахованих за різними методиками, які повинно відшкодувати підприємство, та обсягів екологічного податку, що фактично сплачує підприємство, тобто компенсує завдану ним шкоду довкіллю.

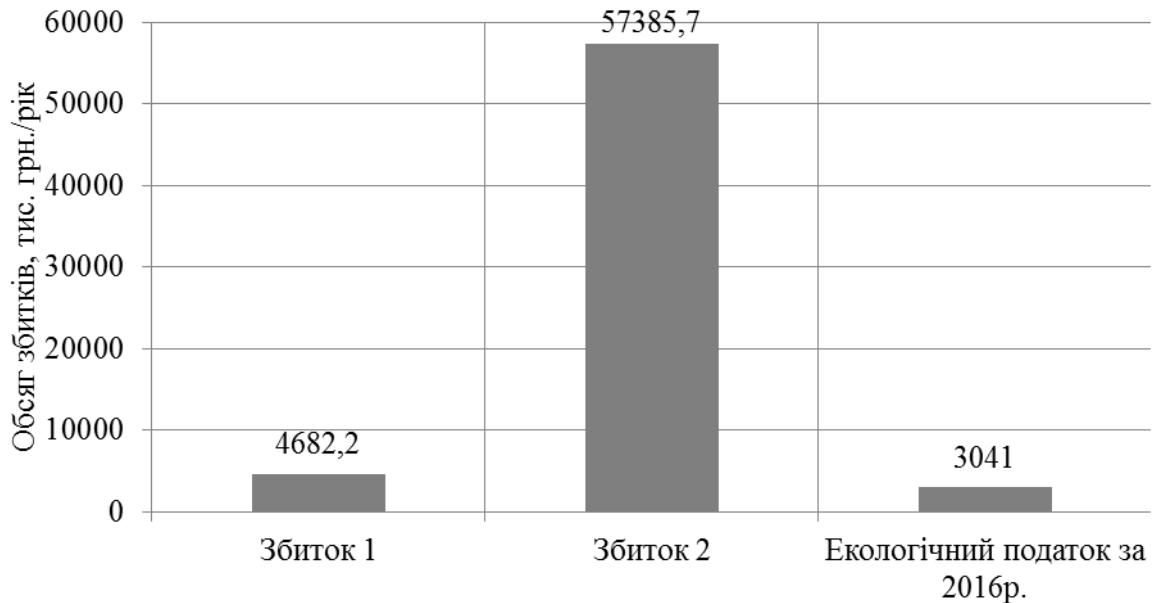


Рис. 1. Обсяги збитків та екологічного податку підприємства від забруднення довкілля

При порівнянні отриманих результатів відповідно до рисунку 1, встановлено, що найбільші обсяги збитків підприємство заподіює згідно методу розрахунку за наднормативні викиди (Збиток 2) – перевищує майже в 20 раз обсяг сплати екологічного податку. Отримані результати розрахунку свідчать про доцільність застосування даної методики під час встановлення реальної шкоди, нанесеної довкіллю, оскільки методика формується цілим рядом додаткових та специфічних умов, за якими відбувається факт забруднення повітря. Проте, методику розрахунку розмірів відшкодування збитків від наднормативних викидів не можна застосовувати в такій інтерпретації, оскільки на більшості підприємств затверджено (відповідно до постанови №302 КМУ від 13.03.2002 [6]) та контролюються обсяги викидів забруднюючих речовин, а отже наднормативні викиди відсутні. Тому, доречним буде застосування даної методики розрахунку не за наднормативні, а фактичні викиди, при цьому результати еколого-економічної оцінки вважати фактичним обсягами компенсації шкоди, що наносить підприємство навколишньому середовищу під час своєї діяльності, тобто екологічним податком, яке підприємство обов'язково повинно сплачувати. Однак, отримані занадто високі результати розрахунків свідчать про неможливість застосування даного економічного підходу оцінки впливу на довкілля, оскільки підприємство не в змозі компенсувати обсяги збитків, що перевищуватимуть його прибутки.

Обсяг економічних збитків підприємства за емпіричним методом розраху-

нку (Збиток 1) значно нижче за обсяги Збитку 2 та наближається до показника екологічного податку. Дана методика є занадто приблизною, тому не є доцільним пропонувати використовувати саме емпіричний метод для фактичної оцінки шкоди, що завдається довікільно під час забруднення атмосферного повітря. Однак даний метод оцінки збитків враховує висоту викиду, яка впливає на розсіювання речовин в атмосферному повітрі, що не враховується під час розрахунку екологічного податку. Також за даною методикою, обсяг збитків розраховується у доларах США, тому, враховуючи нестабільність курсу долара США на вітчизняному ринку, обсяг збитків, відповідно до цієї методики, буде прямо пропорційний змінам коливання валютного курсу.

Проаналізувавши обсяг розрахунку екологічного податку, що фактично сплачує підприємство, встановлено мінімальний обсяг компенсації забруднення довкілля, а отже низька ефективність механізмів екологічного оподаткування – відбувається мінімальне відшкодування фактично заподіяної шкоди. Отриманий результат взагалі ставить під сумнів дану методику розрахунку компенсації збитку. Індиксація екологічного податку за останні 6 років під час розрахунку, відповідно до офіційної методики [3], вказує на підвищення ставок податку у 1,5 рази, про що свідчить збільшення обсягу податку у 2016 р. в порівнянні з 2010 р. (таблиця 1). Проте збільшення обсягу екологічного податку не компенсує у повному обсязі наслідки заподіяної шкоди навколишньому середовищу й населенню та не покриває фактичних збитків, які наносить підприємство довікільно під час своєї діяльності. Такі темпи індексації ставок екологічного податку призведуть обсяги компенсації шкоди, завданої довікільно підприємством, тільки через 50 років, тобто обсяги екологічного податку покриватимуть реальні збитки, які завдає підприємство навколишньому середовищу. Втім таке підвищення ставок податку може призвести до неплатоспроможності підприємства. Тому єдиним рішенням виходу із даної ситуації є модернізація систем очищення пилогазових сумішей, а також впровадження сучасних технологій виробництва продукції та методів зменшення обсягу викидів забруднюючих речовин на підприємствах.

**Висновки.** Встановлено, що на даний момент в Україні існує потреба перегляду та вдосконалення методики розрахунку компенсації збитків, які повинні сплачувати підприємства за заподіяну шкоду навколишньому середовищу. При цьому повинна бути врахована фіскальна природоохоронна політика, оскільки обов'язкова сплата підприємствами екологічного податку повинна компенсувати фактичну шкоду, заподіяну довікільно, і в той час зберігати рентабельність промислового сектору України.

Доведено, що налагодження складної еколого-економічної ситуації можливе лише за рахунок модернізація промислового сектору, націленого на зменшення впливу на довкілля, а також більш результативного використання коштів від сплати екологічного податку.

#### **Перелік посилань**

1. Мельник Л.Г. Екологічна економіка: Підручник. - 2-ге вид., випр. і доп. - Суми: ВТД

- «Університетська книга», 2003. - 348 с.
2. Наказ Мінприроди України «Про затвердження Методики розрахунку розмірів відшкодування збитків, які заподіяні державі в результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря» від 10.12.2008 №639.
  3. Податковий кодекс України: - К.: Вид-во: ВРУ, 2010.
  4. Офіційний сайт підприємства ПАТ «Дніпродзержинський цементний завод Хайльдерберг Цемент Україна»: <http://ukrdicement.com/>
  5. Міністерство фінансів України: <http://minfin.com.ua>
  6. Постанова КМУ «Про затвердження Порядку проведення та оплати робіт, пов'язаних з видачею дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, обліку підприємств, установ, організацій та громадян - підприємців, які отримали такі дозволи» від 13.03.2002 №302.

### ABSTRACT

**Purpose.** Comparison of ecological and economic methods for assessing the environmental impact of economic activity on the example of the cement production.

**The methods** of research is to conducting economic evaluation of environmental pollution, various methods of economic, environmental, and economic costs and environmental tax.

**Findings.** It is established that needs exists currently in Ukraine to review and improve methods of calculating compensation that enterprises should pay for damage to the environment. This should be taken into account environmental fiscal policies as compulsory environmental tax paying companies should compensate the actual damage caused to the environment, and while maintain the profitability of the industrial sector of Ukraine.

**The originality** is to determine the optimal methods of calculating compensatory damages that the company should pay for damage to the environment.

**Practical implications.** The optimal amount of compensation for environmental damage, underdeveloped techniques must take into account solvency of enterprises, while stimulating them to environmental protection, which in turn lead to the efficient use of funds from the payment of environmental tax and restoration of ecological-economic situation in the country.

**Keywords:** *ecological-economic assessment, environmental impact, real damage, environmental tax.*