

Біологічні науки

УДК 316.277.4

Крайнюков Олексій Миколайович

*доктор географічних наук, професор,
професор кафедри екологічної безпеки та екологічної освіти
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна*

Крайнюков Алексей Николаевич

*доктор географических наук, профессор,
професор кафедри екологічної безпеки та екологічної освіти
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна*

Krainiukov Oleksii

*Doctor of Geographical Sciences, Professor
V.N. Karazin Kharkiv National University*

Кривицька Іветта Анатоліївна

*доцент кафедри екологічної безпеки та екологічної освіти
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна*

Кривицкая Иветта Анатольевна

*доцент кафедри екологічної безпеки та екологічної освіти
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна*

Kryvytska Ivetta

*Associate Professor
V.N. Karazin Kharkiv National University*

Коваль Федір Федорович

*студент навчально-наукового інституту екології
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна*

Коваль Федор Федорович

*студент учебно-научного института экологии
Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина*

Koval Fedir

Student of Karazin Research Institute of Environmental Sciences

V.N. Karazin Kharkiv National University

**ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНИХ НАСЛІДКІВ АНТРОПОГЕННОГО
ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО
СЕРЕДОВИЩА
ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ
АНТРОПОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ASSESSMENT OF THE ECONOMIC CONSEQUENCES OF
ANTHROPOGENIC POLLUTION**

***Анотація.** Розглянуто теоретичні та практичні аспекти щодо розрахунку обсягів економічного відшкодування наслідків антропогенного забруднення водних об'єктів. Показано, що в умовах, коли практично неможливо усунути чи знизити до нешкідливого для життєдіяльності біоценозів рівень забруднення природного середовища, економічне відшкодування збитків зумовлює необхідність пошуку альтернативних та додаткових джерел фінансування забруднених регіонів.*

***Ключові слова:** водний об'єкт, екологічний стан, якість води, економічний збиток.*

***Аннотация.** Рассмотрены теоретические и практические аспекты по расчету объемов экономического возмещения последствий антропогенного загрязнения водных объектов. Показано, что в условиях, когда практически невозможно устранить или снизить до безвредного для жизнедеятельности биоценозов уровень загрязнения природной среды, экономическое возмещение убытков вызывает необходимость поиска альтернативных и дополнительных источников финансирования загрязненных регионов.*

Ключевые слова: водный объект, экологическое состояние, качество воды, экономический ущерб.

Summary. *Theoretical and practical aspects of calculating the amount of economic compensation for the effects of anthropogenic pollution of water bodies are considered. It is shown that in conditions when it is practically impossible to eliminate or reduce the level of environmental pollution to harmless biocenoses, economic compensation of losses necessitates the search for alternative and additional sources of funding for contaminated regions.*

Key words: *water body, ecological condition, water quality, economic damage.*

Актуальність роботи. Сучасна політика держав у галузі охорони навколишнього середовища від забруднення будується на принципі «забруднювач платить». У цьому принципі відображена політика покладання на забруднювачів відповідальності за всі дії, що завдають шкоду навколишньому середовищу. Вперше на міжнародному рівні принцип «забруднювач платить» був обґрунтований Організацією економічного співтовариства та розвитку в 1972 р. З цього часу вказаний принцип став активно використовуватися в законодавчій практиці європейських та інших країн світу [1]. В Україні принцип «забруднювач платить» було запроваджено в 1991 р. Законом України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 26.06.1991 р. № 1264-ХІІ, у якому встановлено (ст. 3), що в Україні здійснюється плата за забруднення навколишнього природного середовища. Безпосередньо механізм визначення плати і стягнення платежів за забруднення довкілля був урегульований постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку визначення плати і справляння платежів за забруднення навколишнього природного середовища» від 13.01.1992 р. № 18 та відповідною постановою Кабінету Міністрів України «Про

затвердження Порядку встановлення нормативів збору за забруднення навколишнього природного середовища і стягнення цього збору» від 01.03.1999 р. № 303 [2]. Платежі стягувалися з підприємств незалежно від форм власності і відомчої належності. Внесення плати за забруднення не звільняє підприємства від дотримання заходів з охорони навколишнього середовища, а також від сплати штрафних санкцій за екологічні правопорушення та повного відшкодування завданих природі збитків [3].

Мета даної роботи – проаналізувати наукові публікації з питань оцінювання рівня небезпеки антропогенного забруднення аквальної ландшафтів та його екологічних і економічних наслідків.

Результати та обговорення. Соціально-економічні наслідки забруднення навколишнього середовища виявляються в чотирьох основних формах:

- погіршення «якості життя», що полягає в погіршенні здоров'я населення, порушення умов праці і відпочинку в забруднених районах;
- втрати робочого часу, пов'язані з підвищеною захворюваністю населення внаслідок забруднення навколишнього середовища, що знижує ефективність використання трудових ресурсів даного регіону;
- зменшення народногосподарської цінності природних ресурсів, як наслідок падіння продуктивності сільськогосподарських і лісових угідь в зонах забруднення, підвищених витрат на водопідготовку промисловістю і комунально-побутовим господарством, зменшення рибопродуктивності водойм, їх рекреаційної цінності і т.п.;
- інтенсифікація корозійних процесів в забрудненому середовищі, підвищене забруднення і засмічення технологічного устаткування, що веде до прискорення зносу основних фондів в зоні забруднення.

Перераховані вище наслідки і зумовлюють виникнення економічних збитків від забруднення навколишнього середовища.

Економічні збитки складається з сумарних основних локальних збитків. Величина економічного збитку залежить від трьох чинників.

1) величина і ступінь впливу забруднення того чи іншого компонента навколишнього природного середовища.

2) елементи сприйняття, що представляють собою всілякі об'єкти, що сприймають негативний вплив забруднення.

3) елементи стану, що відображають рівень нормативних економічних показників. Сюди відносять величину продукції, вироблену робочим персоналом протягом робочого дня, всілякі виплати лікарняного характеру в межах робочого дня на одного зайнятого і т.п. [4].

Всі перераховані вище фактори формують сумарний збиток і нерозривно пов'язані один з одним. Величина економічного збитку без одного з них немислима.

У ряді закордонних публікаціях проведено оцінку економічних витрат від забруднення води водних об'єктів.

У статті [5] оцінено короткострокові економічні збитки від розливів нафти в галісійських прибережних секторах для рибальства і аквакультури. Зони, які отримали більше розливів нафти, отримали найбільші економічні втрати. Розлив нафти може розглядатися як один з найгірших за останні роки, кількість пролитої нафти (59000 тонн) і широкої зони впливу: майже все узбережжя на півночі Іспанії і на південному заході Франції.

У публікації [6] оцінюються економічні витрати від забруднення води в сільських громадах з точки зору втрат для сільськогосподарського виробництва, здоров'я людей та худоби. Оцінки витрат засновані на докладних первинних даних, зібраних в результаті інтенсивного дослідження двох сіл - одного села, яке постраждало від забруднення та іншого, де забруднення не настільки інтенсивне. Села розташовані в

одному з промислових поясів в Південній Індії. Кошторис витрат показав, що вплив промислового забруднення на сільські громади є дуже великим в грошовому вираженні. У документі стверджується, що принцип компенсації може спрацювати, якщо оцінки збитку є реалістичними.

У статті [7] розглядаються економічні втрати від забруднення морського середовища, яке пов'язано з рекреаційною діяльністю в Нью-Джерсі та оцінка економічних втрат від довготривалого забруднення риби. Протягом літнього сезону 1987 і 1988 рр. забруднення морського середовища і вимивання сміття відбувалися майже одночасно в Нью-Йорку і Нью-Джерсі, що призвело до закриття пляжів, скорочення використання пляжів і зниження спортивної риболовлі. За економічними оцінками, сукупні економічні втрати від забруднення і повеней 1988 року в Нью-Джерсі варіюються від 379,1 млн. до 1597,8 млн. доларів (1987 р). Крім того, гирло річки Гудзон і Нью-Йоркській затоки були забруднені токсичними речовинами, які були виявлені у рибній продукції.

Плата за переробку харчових відходів на основі принципу «забруднювач платить» широко визнана в якості способу пом'якшення фінансового стресу, пов'язаного з вирішенням проблем, які виникають при забрудненні вод [8]. Витрати на охорону навколишнього середовища також викликають все більше занепокоєння в зв'язку з введенням більш суворих стандартів якості забруднюючих речовин, які скидаються у водні об'єкти [9].

Економісти Джеймс і Лі представили криву концентрація-забруднення, яка показує, що взаємозв'язок між концентрацією забруднюючих речовин і ступенем небезпеки забруднення демонструє функціональну характеристику S-типу [10]. Багато вчених застосовували цей метод для оцінки ступеня небезпеки забруднення, викликаного забруднювачами і для оцінки екологічних та економічних витрат забруднення води [11].

В Україні основними вихідними даними для розрахунку компенсації розміру шкоди, заподіяної рибному господарству, можуть бути акти, рапорти, повідомлення, службові записки, фотографії, кіно-, відеозаписи та інші документи, підготовлені посадовими особами, які уповноважені здійснювати державний нагляд (контроль) за додержанням вимог законодавства про охорону, використання і відтворення водних біоресурсів або особами, що безпосередньо спостерігали випадки загибелі водних біоресурсів, забруднення водойм та завдання іншої шкоди рибогосподарським водоймам, прямі підрахунки і виміри, результати контрольних виловів, а також офіційні дані компетентних науково-дослідних організацій про стан водних біоресурсів, в тому числі рибних ресурсів даного водного об'єкта.

Література

1. Boreyko, V., (2010) The effectiveness of the system of environmental fees in Ukraine // *Bulletin of Sumy State University. Ser. Economy.* № 2. С. 18 - 23.
2. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine "On approval of the Procedure for establishing standards for the fee for environmental pollution and collection of this fee" from 01.03.1999 № 303 // *Official Gazette of Ukraine.* 1999. № 9. С. 89.
3. Antonyuk, O., (2013) Forecasting the volume of economic compensation for the effects of man-made pollution of the Kryvyi Rih region: monograph. D .: National Mining University, 118.
4. Karaeva, N. Methodology of economic assessment of social losses due to eco-destructive activity of energy enterprises // *Management of complex systems development.* 2014/Vol. 20. PP. 162–169.

5. Garza-Gil, M., Surís-Regueiro, J., Varela-Lafuente M. (2006) Assessment of economic damages from the Prestige oil spill, *Marine Policy*, 30. PP. 544-551.
6. Reddy, V., Behera, B. (2006) Impact of water pollution on rural communities: an economic analysis *Ecol. Econ.*, 58 (3). PP. 520-537.
7. Douglas, D., Bernard, B. (1999) Assessment of economic losses to recreational activities from 1988 marine pollution events and assessment of economic losses from long-term contamination of fish within the New York bight to New Jersey // *Marine Pollution Bulletin*, 38 (11). PP. 990-1004.
8. OECD, (1992) The polluter pays principle: OECD analysis and recommendation. Paris: Council Document no. GD 92:18.
9. Maalouf, A., El-Fadel, M. (2017) Effect of a food waste disposer policy on solid waste and wastewater management with economic implications of environmental externalities // *Waste Manage*, 69. PP. 455-462.
10. James, D., Lee, R., *Economics of Water Resources Planning*. PP. James L Douglas. 1971. PP. 71-82.
11. Ofiara, D. Assessment of economic losses from marine pollution: an introduction to economic principles and methods *Mar. Pollut. Bull.* 2001. 42 (9). PP. 709-725.