

## РОЗДІЛ 5. ЕКОНОМІКА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

### ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ РІЧКИ РАТА THEORETICAL ASPECTS OF ECOLOGICAL-ECONOMIC DIAGNOSTICS OF THE RATA RIVER

УДК 338.142

DOI: <https://doi.org/10.32843/bses.45-19>

**Голодовська О.Я.**

асистент кафедри екологічної безпеки та природоохоронної діяльності  
Національний університет  
«Львівська політехніка»

**Кохалевич К.Р.**

асистент кафедри підприємництва та екологічної експертизи товарів  
Національний університет  
«Львівська політехніка»

**Holodovska Olena**

Lviv Polytechnic National University

**Kokhalevych Kateryna**

Lviv Polytechnic National University

У статті досліджено сутність еколого-економічного аналізу, визначено його основні складові, розглянуто їх особливості. Визначено, що основною проблемою природокористування є те, що людина, залучаючи працю та природний капітал (ресурс), створює необхідні для себе блага й одночасно породжує проблему якості середовища, в якому вона живе. Особливою складовою розширення еколого-економічного розвитку навколишнього середовища є його діагностика. Це означає процес дослідження об'єкта діагнозу задля одержання результату. Постійна увага до проблеми природокористування та екологічної безпеки зумовлена не тільки соціально-економічною та екологічною кризами в Україні, але й глобальними змінами довкілля, прогресуючим погіршенням екологічної ситуації в усьому світі. Нехтуючи біоекологічними законами, людство використовує невідтворені ресурси планети, порушуючи наявну природну рівновагу. Проведення еколого-економічної діагностики дає можливість встановлення та визначення причин і явищ, які характеризують стан екосистеми для передбачення можливих відхилень і попередження порушень нормального режиму й функціонування. **Ключові слова:** навколишнє середовище, природокористування, забруднення, еколого-економічна діагностика, еколого-економічний механізм.

В статье исследована сущность эколого-экономического анализа, определены его

основные составляющие, рассмотрены их особенности. Определено, что основной проблемой природопользования является то, что человек, привлекая труд и природный капитал (ресурс), создает необходимые для себя блага и одновременно порождает проблему качества среды, в которой он живет. Особой составляющей расширения эколого-экономического развития окружающей среды является его диагностика. Это обозначает процесс исследования объекта диагноза с целью получения результата. Постоянное внимание к проблеме природопользования и экологической безопасности обусловлено не только социально-экономическим и экологическим кризисами в Украине, но и глобальными изменениями окружающей среды, прогрессирующим ухудшением экологической ситуации во всем мире. Пренебрегая биоэкологическими законами, человечество использует невозпроизводимые ресурсы планеты, нарушая существующее природное равновесие. Проведение эколого-экономической диагностики дает возможность установления и определения причин и явлений, характеризующих состояние экосистемы для предсказания возможных отклонений и предупреждения нарушений нормального режима и функционирования.

**Ключевые слова:** окружающая среда, природопользование, загрязнение, эколого-экономическая диагностика, эколого-экономический механизм.

*The essence of ecological-economic analysis is investigated in this paper. The main components of it have been determined and their features have been considered as well. It is established that the main problem of nature use is that a person by means of labor and natural capital (resource) creates the necessary benefits for himself and simultaneously generates problems of the quality of the environment in which he lives. Special part of expansion of ecology-economic development environment is his diagnostic. It is mean the process investigation of diagnosis object for the purpose to get the result. Permanent attention to the problem of nature management and economic security to caused not only social-economic and economic crisis in Ukraine but and global changes of environment, progressive deterioration ecology situation in all world. Humanity is using non-reproduce resources of planet neglecting biological rules and disturbing the natural equilibrium. Ecological problems cover the phenomena of degradation of the natural ecosystem and decrease natural-resource potential natural object which are associated with the deterioration of the quality of the components of the natural environment. The ecologic problems caused economic, social and political problems at some stage of its development. This connection has limited effect, that is ecologic difficulties complicate the decision ecologic problems. Carrying out of ecology-economic diagnostic give possibility to set and determine of causes and phenomena which characterize state of the ecosystem for prediction possible deviations and to warn disruption of normal regulations and functioning. Diagnostic ecology-economic parsing create base for making the necessary management decisions that aimed at improving the environment and optimization business activity. Advantages of diagnostics are to provide complex and systematic ecology-economic analysis. Ecology-economic analysis is one of the spheres of science, which has been developing most significantly lately. Issues of interaction of society with the environment today is identified as one of the most important problems that reflects the relevance of investigation of theoretical aspects of ecology-economic diagnostic as tool to ensure and improve the environmental state of the environment.*

**Key words:** environment, nature management, pollution, ecological-economic diagnostics, ecological-economic mechanism.

**Постановка проблеми.** На порозі XXI ст. науковий потенціал суспільства розширює можливості економічного розвитку та супроводжується глобальним порушенням екологічної рівноваги у навколишньому середовищі, тому особливою складовою еколого-економічного аналізу є його

діагностика. Поняття «діагностика» запозичене з медицини (від гр. «diagnosis») та означає розпізнавання, визначення, тобто процес дослідження об'єкта діагнозу задля одержання результату. Цей термін досить широко використовується в різних галузях наук. Однак зміст еколого-

економічної діагностики потребує більш ретельного вивчення.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Згідно з літературними джерелами питанням діагностики економіко-екологічного аналізу приділяють увагу такі науковці, як Б.В. Буркінський [5], Н.М. Андрєєва [1], М.Д. Балджи [3], К.В. Павлов [6], О.Г. Дмитрієва [4], Є.В. Мішенін [2], С.К. Харічков [1; 3]. Однак питання визначення методів діагностики в системі водного басейну в межах еколого-економічного оцінювання залишаються вивченими дуже мало.

**Постановка завдання.** Метою статті є проведення еколого-економічної діагностики річки Рата.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Постійна підвищена увага до проблем природокористування та екологічної безпеки зумовлена як соціально-економічною та екологічною кризами в Україні, так і глобальними змінами довкілля й прогресуючим погіршенням екологічної ситуації у всьому світі. Найнебезпечнішим є те, що людство активно використовує невідтворювані ресурси планети, порушуючи наявну природну рівновагу. Нехтуючи біоекологічними законами, людина ризикує викликати ланцюгову реакцію незворотних наслідків, тому масштаби антропогенного впливу на природу необхідно узгоджувати з її потенційними можливостями.

Окремі успіхи в ліквідації локальних катастроф і розв'язанні регіональних кризових задач не свідчать про ефективність та вичерпність прикладених зусиль. Тенденція негативних змін навколишнього середовища вимагає активізації дій, спрямованих на забезпечення екологічної стабілізації.

Екологічні проблеми охоплюють явища деградації природної екосистеми та зниження природно-ресурсного потенціалу природного об'єкта, які пов'язані з погіршенням якості компонентів природного середовища. Причому на певній стадії свого розвитку екологічні проблеми породжують економічні, соціальні й політичні проблеми. Цей зв'язок має обернену дію, тобто економічні труднощі ускладнюють вирішення екологічних проблем.

Варто відзначити, що хоча в Україні скорочуються обсяги виробництва, проте навантаження на природне середовище не зменшується. Одним з фактів підтвердження цього є зростання скидання забруднених стічних вод у природні поверхневі об'єкти.

Якщо розглядати проблему охорони довкілля з економічної точки зору, то збереження оточуючого середовища можна пов'язати зі збереженням та передачею нащадкам екологічних ресурсів, іншими словами, з нагромадженням високоякісного природного капіталу. Він поділяється на антропогенний капітал (штучно створений людиною, тобто міста, штучні водоймища, дороги), критичний (невідтворювальні ресурси, які

не можуть бути замінені антропогенним капіталом) і відтворювальний природний капітал (відтворювальні ресурси, які можуть бути повністю або частково відновлені антропогенним капіталом).

До критичного капіталу належать поверхневі води, зокрема моря. Ця природна система (екосистема) завдяки своїй природі та відповідній ролі в загальному кругообігу матерії та енергії біосфери життєво необхідна людству й не може бути замінена якимось іншим штучно створеним або природним ресурсом.

Одними з найактуальніших проблем у галузі охорони навколишнього природного середовища є збереження, відновлення й раціональне використання природних ресурсів, що неможливе без забезпечення надійної роботи еколого-економічного механізму. У 2015 році пріоритетним завданням у цьому напрямі було забезпечення ефективного контролю за правильністю, повнотою та своєчасністю справляння зборів за забруднення довкілля до природоохоронних фондів усіх рівнів, а також цільового, ефективного та своєчасного використання коштів фонду ОНПС в обласному бюджеті.

Природоохоронні заходи в галузі фінансуються з кількох джерел, а саме з державного бюджету за відповідними державними програмами, коштів місцевих бюджетів, власних коштів підприємств за розробленими ними програмами, коштів міжнародних грантів (насамперед йдеться про інституційні проекти), інших коштів. У структурі джерел фінансування природоохоронної діяльності важливе місце посідають фонди охорони навколишнього природного середовища (державний, обласний, місцеві).

Основну частину надходжень до фондів ОНПС усіх рівнів становить збір за забруднення навколишнього природного середовища. У 2016 році кошти від збору розподілялися між місцевими (сільськими, селищними, міськими), обласним і Державним фондами ОНПС у співвідношенні 20%, 50% і 30% відповідно.

За масштабом екологічні проблеми поділяються на локальні, регіональні та басейнові. В цьому разі йдеться про екологічні проблеми басейна.

Дослідження стану екологічної системи водних басейнів має здійснюватися шляхом проведення еколого-економічної діагностики.

Під еколого-економічною діагностикою розуміють встановлення й вивчення причин та явищ, які характеризують стан екосистеми для передбачення можливих відхилень і попередження порушень нормального режиму їх функціонування.

Встановлення діагнозу розпочинається з проведення моніторингу екосистеми. В результаті проведення еколого-економічної діагностики визначається стан системи. Він може бути:

- природним, якщо природна система залишається в первісному стані;

Таблиця 1

**Витрати на аналіз показників  
для повної та скороченої програм  
дослідження на всіх створах річки Рата**

| Показник       | Повна програма               | Скорочена програма |
|----------------|------------------------------|--------------------|
|                | розрахунок проводиться у. о. |                    |
| Хімія          | 6 556                        | 3 867              |
| Гідрологія     | 358                          | 358                |
| Фітопланктон   | 1 673                        | 836                |
| Макрозообентос | 260                          | 129                |
| Макрофіти      | 80                           | –                  |
| Риба           | 100                          | –                  |
| Мікробіологія  | 3 834                        | 956                |
| Відходи        | 628                          | 314                |
| Разом          | 13 489                       | 6 460              |

Дана таблиця показує, що для мінімальної програми ці витрати можна значно зменшити (на 50%) порівняно з повною програмою досліджень. Мінімальна програма передбачає зменшену кількість параметрів та кількість проаналізованих показників. Більш якісне оцінювання результатів дослідження, звичайно, можна проводити за повної програми досліджень.

Таблиця 2

**Витрати на відбір проб для повної  
та скороченої програм дослідження  
на всіх створах річки Рата**

| Створи                    | Повна програма               | Скорочена програма |
|---------------------------|------------------------------|--------------------|
|                           | розрахунок проводиться у. о. |                    |
| р. Рата, м. Рава-Руська   | 9 653                        | 5 506              |
| р. Желдець, м. Соснівка   | 15 084                       | 9 079              |
| р. Болотня, с. Сілець     | 6 915                        | 4 226              |
| р. Свиня, м. Великі Мости | 9 026                        | 5 192              |
| р. Біла, с. Бутин         | 9 653                        | 5 506              |
| р. Моцанка, с. Пирятин    | 9 653                        | 5 506              |
| р. Рата, с. Межеріччя     | 9 653                        | 5 506              |
| р. Рата, м. Великі Мости  | 13 486                       | 6 461              |
| Разом                     | 83 123                       | 43 982             |

У таблиці наведені витрати на дослідження для виконання повної та скороченої програм на основі інформації про параметри й частоту відбору проб, тобто мінімум, якого необхідно дотримуватись у разі обмежень фінансування. Витрати на виконання мінімальної програми на всіх створах є такими ж, як і витрати повної програми.

**Висновки з проведеного дослідження.** Проаналізувавши усе вищенаведене, можемо зазначити, що еколого-економічний аналіз є однією зі сфер науки, що найбільш суттєво розвивається останнім часом. Питання взаємодії суспільства з довкіллям сьогодні визначається як одна з найважливіших глобальних проблем, що відображає

– динамічно стабільним, коли швидкість відновлюваних процесів дорівнює швидкості антропогенного руйнування або більше за неї;

– кризовим, якщо швидкість антропогенного руйнування перевищує темпи самовідновлення природної системи;

– критичним, коли в природній системі відбуваються корінні зміни;

– катастрофічним, за якого не можна відновити природну систему.

Таким чином, будь-яка екосистема має асиміляційний потенціал, який дає змогу витримувати антропогенне навантаження й деформаційний вплив без втрати цілісності своєї структури, зберегти свою працездатність та продуктивність. Якщо антропогенний вплив перевищує асиміляційний потенціал, то обмінні процеси в межах екосистеми руйнуються, вона втрачає свою стабільність, працездатність, продуктивність і, відповідно, ефективність.

Джерела антропогенного впливу макророзбурднення (зовнішні стосовно водного басейну) слід поділити на три групи:

– річковий стік води та прибережні джерела забруднення (об'єкти господарської діяльності);

– атмосферні опади;

– басейнові джерела, що розташовані безпосередньо в межах водного басейну, через що їх вплив є досить масштабним.

Діагностичний еколого-економічний аналіз створює базу для прийняття необхідних управлінських рішень, спрямованих на поліпшення (оздоровлення) довкілля та оптимізацію господарської діяльності. Переваги еколого-економічної діагностики полягають у забезпеченні комплексності та системності еколого-економічного аналізу.

По-перше, в процесі визначення стану довкілля враховується вплив не тільки кількісних, але й якісних факторів. Це дає змогу застосовувати нові підходи до характеристики окремих процесів антропогенного впливу на якість водного басейну, а також встановлювати причини, закономірності й межі природної змінності стану екосистеми.

По-друге, діагностичний аналіз об'єднує в єдине ціле ретроспективний, перспективний, оперативний та стратегічний види аналізу. Це сприятиме розробленню реального прогнозу можливих позитивних змін у стані водного басейну внаслідок внесення необхідних коректив у господарську діяльність людини.

Сутність роботи полягає в проведенні дослідження поверхневої води, якості води у річці Рата та формуванні природоохоронних засобів. У статті представлено результат розрахунків вартості дослідження на всіх створах річки Рата. Необхідно зауважити, що ці витрати є орієнтовними. Витрати на відбір проб та аналізи представлені в табл. 1, 2.

актуальність дослідження теоретичних аспектів еколого-економічної діагностики як інструмента забезпечення якості (екологічності) продукції, а також покращення стану довкілля.

Отже, після проведення діагностики поверхневих вод можна зробити висновок, що основними напрямками подальших наукових досліджень є вивчення наслідків екологічної рівноваги у навколишньому середовищі, розроблення механізму еколого-економічного управління, а також формування заходів зменшення або повної ліквідації екоавантаження на довкілля.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Андреева Н.Н., Харичков С.К. Экологически ориентированные инвестиции в системе обеспечения ресурсноэкологической безопасности : монография Одесса : ИПРЭЭИ НАН Украины, 2000. 196 с.
2. Мішенін Є.В., Сотник І.М., Мішеніна Н.В., Галиця І.О. Теорія еколого-економічного аналізу : навчальний посібник. Суми : СумДУ, 2014. 246 с.
3. Балджи М.Д., Харичков С.К. Основи діагностики комплексного природокористування: регіональний вимір : монографія. Одеса : ІПРЕЕД НАН України, 2008. 144 с.
4. Дмитриева О.Г. Региональная экономическая диагностика : монография. Санкт-Петербург : СПбГУЭФ, 1992. 274 с.
5. Буркинський Б.В, Степанов В.М., Харичков С.К. Еколого-економічні орієнтири стратегії сталого розвитку України. *Проблеми сталого розвитку України*. Київ : БМТ, 1998.
6. Павлов К.В. Управление эколого-экономическими системами пригородных сельскохозяйственных районов. *Часопис економічних реформ*. 2017. № 1 (25) С. 93-101.
7. Сташук В.А. Еколого-економічні основи басейнового управління водними ресурсами. Дніпропетровськ : Зоря, 2006. 480 с.

#### REFERENCES:

1. Andreeva N.N., Kharichkov S.K. (2000) *Ekologicheski orientirovannye investitsii v sisteme obespecheniya resursnoekologicheskoy bezopasnosti* [Environmentally-oriented investments in the system of ensuring resource-ecological safety]. Odessa : IPREI NAS. (in Ukrainian).
2. Mishenin E.V., Sotnik I.M., Mishenina N.V., Halytsya I. O. (2014) *Teoriia ekoloho-ekonomichnoho analizu* [Theory of Ecological and Economic Analysis]. Sumy : SSU. (in Ukrainian).
3. Balji M.D., Kharichkov S.K. (2008) *Osnovy diahnostyky kompleksnoho pryrodokorystuvannia: rehionalnyi vymir* [Fundamentals of diagnostics of complex nature management: regional dimension]. Odessa : IPREED NAS. (in Ukrainian).
4. Dmitrieva O.G. (1992) *Regional'naya ekonomicheskaya diagnostika* [Regional Economic Diagnostics]. St. Petersburg : SPSU of EF. (in Russian).
5. Burkinsky B.V., Stepanov V.M., Kharichkov S.K. (1998) *Ekoloho-ekonomichni oriientyry stratehii staloho rozvytku Ukrainy* [Ecological and economic guidelines of the sustainable development strategy of Ukraine]. Proceedings of the *Problems of sustainable development of Ukraine* (Ukraine, Kyiv, 1998), Kyiv : BMT.
6. Pavlov K.V. (2017) *Upravlenie ekoloho-ekonomicheskimi sistemami prigorodnykh sel'skokhozyaystvennykh rayonov* [Management of ecological-economic systems of suburban agricultural areas of economic reforms]. *Journal of Economic Reforms*, vol. 25, no. 1, pp. 93-101.
7. Stashuk V.A. (2006) *Ekoloho-ekonomichni osnovy baseinovooho upravlinnia vodnymy resursamy* [Ecological and economic bases of basin water management]. Dnepropetrovsk : Zorya. (in Ukrainian).