

УДК 330.131.5:502.132
JEL Classification Q50, Q57

Колмакова В. М.
Патока І. В.

ЕКОНОМІЧНА СКЛАДОВА ВТРАТ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ

Мета статті полягає в розробці наукових підходів до оцінювання економічної складової втрат екосистемних послуг на місцевому рівні.

У статті проаналізовані завдання економічного виміру довкілля на місцевому рівні, досліджено економічний механізм формування втрат екосистемних послуг. Акцентовано, що екосистемна оцінка збитків від забруднення довкілля на місцевому рівні неможлива без врахування сучасних підходів до аналізу розвитку екосистем та оцінки їх стану. Обґрунтовано врахування екосистемного активу при оцінці інвестиційної привабливості території. На прикладі водних ресурсів визначено організаційно-економічні підходи до оцінювання втрат екосистемних послуг води в умовах децентралізації управління з метою запобігання негативних наслідків господарської діяльності на місцевому рівні. Обґрунтовано необхідність розробки нових теоретико-методологічних підходів до вирішення цієї проблеми, що передбачають три ключові аспекти, зокрема, орієнтацію на розвиток теорії втрат екосистемних послуг, в основу якої закладено втрати (недоотримання вигод) від водної екосистеми, розвиток теорії екологічного ризику й теорії деградації водної екосистеми. Запропоновано концептуальну схему параметризації економічного збитку від втрат екосистемних послуг води.

Подальші дослідження мають перспективи в таких напрямках:

- *формування комплексного стратегічного підходу до впровадження екосистемного аналізу збитків від негативних наслідків господарювання на місцевому рівні;*
- *розвиток та запровадження ефективних методичних підходів до оцінювання збитків від негативних наслідків господарювання для формування інвестиційної привабливості території за рахунок використання місцевих природних ресурсів, зокрема водних, як екологічних активів сталого просторового розвитку.*

Ключові слова: екосистемні послуги, економічний збиток, місцевий рівень, водні ресурси.

Постановка проблеми. Останнім часом значення завчасного виявлення негативних тенденцій розвитку екосистем, особливо на місцевому рівні, надзвичайно зросло, оскільки погіршення якості природного середовища стає суттєвим фактором росту соціальної напруги. Якщо європейські директиви установлюють жорсткі стандарти щодо якості довкілля, то в Україні наразі відсутні ефективні методологічні та методичні підходи щодо системного визначення розмірів заподіяних збитків від забруднення навколишнього природного середовища, які б відповідали вимогам та викликам сучасності й спиралися на екосистемну цілісність та діалектичну єдність сталого природокористування й динамічного суспільного розвитку. Насамперед це стосується врахування довгострокових орієнтирів сучасної моделі розвитку «зеленої» економіки, яка в умовах жорстких ресурсних обмежень спонукає господарюючих суб'єктів до активного залучення місцевого природного капіталу та екосистемних послуг в систему територіальних економічних відносин на всіх рівнях господарювання. З огляду на вищенаведене, виникає гостра необхідність врахування втрат екосистемних послуг у процесі прийняття економічними суб'єктами управлінських рішень, що є визначальним при формуванні сприятливого бізнес-середовища та інвестиційної привабливості, особливо на місцевому рівні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значний науковий внесок у дослідження загальних проблем визначення збитків від забруднення довкілля та оцінки негативних наслідків господарської діяльності на навколишнє середовище зроблено вітчизняними й зарубіжними ученими: О. Ф. Балацьким, С. Н. Бобильовим, О. О. Веклич, С. М. Волошиним, Б. М. Данилишином, Л. В. Жаровою, А. Б. Качинським, С. М. Козьменком, Л. Г. Мельником, Є. В. Мішеніним, О. І. Пашенцевим, І. М. Потравним, О. Г. Рогожиним, А. В. Степаненком, О. М. Теліженком, С. К. Харічковим, М. А. Хвесиком, Є. В. Хлобистовим, Є. О. Яковлевим та іншими. Економічною оцінкою екосистемних послуг займалися Дегтярь Н. В., Мішенін Є. В. [1]; Соловій

І. П., Кулешник Т. Я. [2]; Сотник І. М., Могиленець Т. В. [3] та інші. На сучасному етапі поглиблення інституціональних трансформацій зазначена проблематика також не втрачає своєї актуальності через недостатню дослідженість у контексті вимог, що пред'являються природоохоронними директивами ЄС. Зауважимо, що наразі також залишаються мало дослідженими питання щодо визначення економічної складової втрат екосистемних послуг від забруднення водних ресурсів, незважаючи на окремі публікації за цією проблематикою, зокрема Глібко О. Я. [4], Дегтярь Н. В. [5], Светлов І. [6]. Тому складність, багатовимірність та нерозробленість зазначеної проблеми передбачають доцільність поглиблення наукових досліджень у цій площині, зокрема з позицій екосистемного оцінювання на місцевому рівні.

Таким чином, **мета статті** полягає в розробці наукових підходів до оцінювання економічної складової втрат екосистемних послуг на місцевому рівні.

Виклад основного матеріалу. Важливим фактором функціонування й підтримання життя на Землі є послуги й товари екосистеми. Тому рівень людського добробуту як прямо, так і опосередковано залежить не лише від можливостей доступу до природних ресурсів, але й від задоволення базових потреб від використання послуг екосистеми: забезпечення прісною водою, первинною біомасою як харчового ресурсу, природних матеріалів для розвитку виробництва тощо. Саме ці товари екосистеми й становлять частину загальної економічної вартості планети. Проте досі не всі функції екосистеми є економічно оціненими. Головна проблема оцінювання екосистеми полягає в тому, що вона виконує низку різноманітних функцій. Проте ці функції умовно можна узагальнити, розподіливши таким чином за трьома основними категоріями:

- формування й підтримка стану навколишнього середовища, що задовольняє життя людини – середовищеутворююча функція;
- утворення біомаси, яка забирається людиною з природи (деревина, морепродукти, паливо, сировина для галузей промисловості тощо) – товарна функція послуг «екосистеми»;
- продукування інформації природними системами, їх пізнавальне, наукове, освітнє й культурне значення – інформаційні й духовно-естетичні функції.

Усвідомлення науковою спільнотою численних переваг, які можуть надаватися неущкодженими екосистемами, а також гостра нехватка запасів природних ресурсів спонукали до необхідності проведення наукових досліджень щодо економічної оцінки екосистемних послуг. Так, уже в 80-их роках минулого століття були започатковані дослідження принципово нових методів і концепцій для визначення економічної вартості екологічних послуг та оцінки вартості функцій екосистеми і її окремих компонентів, враховуючи місцеві особливості [7, 8, 9 та інші]. Насамперед, почалося переосмислення основних положень теорії загальної економічної вартості щодо оцінювання природного капіталу в межах різних рівнів просторових територіальних утворень, що дало можливість показати вигоди чи втрати від його використання на цих рівнях. Найбільш ілюстративним у цьому сенсі є приклад оцінювання екосистемних послуг природоохоронних територій у світовій практиці. Підрахунки загальної економічної вартості яких сьогодні отримали досить широке застосування як один з ефективних засобів оцінювання вигод від збереження місцевих природоохоронних територій.

З огляду на вищенаведене, необхідно акцентувати, що на місцевому рівні особливий інтерес викликає можливість застосування екосистемного підходу для оцінювання збитків від нераціонального використання природних ресурсів. Якщо збитки не перевищують поріг чутливості екосистеми та її стійкості, то їх можна вважати незначними, проте коли згаданий поріг чутливості екосистеми перевищується, то вони стають суттєвими. Попри те, що навколишнє природне середовище є складною багатофункціональною екосистемою, представляється доцільним виділити цілу низку послуг на місцевому рівні, кожна з яких має свій економічний прояв і вимір (рис. 1).

Загальновідомо, що складовою економічної оцінки екосистемних послуг є вартість використання таких послуг чи товарів екосистеми та вартість від їх невикористання (мається на увазі культурна чи естетична цінність екосистеми, вартість природоохоронних територій тощо). Зауважимо, що найкраще підлягають економічній оцінці послуги та товари, які можна показати в грошовому вимірі й безпосередньо використати в умовах ринку. Проте у випадку оцінювання

середовищеутворюючої функції екосистеми необхідно зауважити, що вона не може бути точно параметризована через переважне формування на її основі умовної вартості. Остання залежить від того, настільки цінною вважається послуга з точки зору задоволення конкретних інтересів місцевого населення.

Попри те, що наразі ще немає якогось уніфікованого методу, за допомогою якого можна було б оцінити економічну вартість екосистемних послуг чи їх втрат (зазвичай, існуючі методи оцінюють деякі елементи вартості послуг екосистеми і мають свої обмеження в застосуванні), застосування методологічних підходів екосистемного оцінювання збитків від нерационального господарювання в цілому сприяє невиснажливому використанню послуг екосистеми й попереджає її деградацію.

Тобто, у методичному плані застосування екосистемного підходу також надає можливість виявити потенційні витрати, що пов'язані з негативними змінами екосистеми. Ці витрати, зазвичай, можуть зростати одночасно з втратами вартості її прямого або безпосереднього використання. В Україні це найдоступніше простежується при оцінюванні рекреаційного потенціалу природоохоронних територій, коли природоохоронні об'єкти в більшості своїй оцінюються за вартістю існування. Для цього переважно використовуються такі інструменти непрямої або опосередкованої оцінки: а) на основі анкетування населення про їх бажання платити за дані екосистемні послуги; б) рангової оцінки природних ресурсів, що показує цінність території для створення заповідників чи розвитку зеленого туризму.



Рис. 1. Схема економічного прояву екосистемних послуг навколишнього природного середовища на місцевому рівні

Таким чином, у загальному вигляді економічна вартість екосистеми в межах територіального утворення будь-якого рівня включає:

- вартість прямого використання: вартість продукції чи сировини, яку можна безпосередньо використати в процесі виробництва, продажу та споживання (виробництво енергії, сільськогосподарської продукції, у т. ч. продуктів харчування, транспорту, водозабезпечення, рекреаційних послуг тощо);

- вартість непрямого використання: вартість екологічних функцій, які забезпечують функціонування природних чи штучних екосистем, що, наприклад, забезпечують якість води, стабілізують мікроклімат, потенційно придатні для розвитку рекреації тощо і які в перспективі можуть мати комерційне значення;

- вартість існування: екосистеми є цінною складовою стабілізаційного фонду біосфери, у т. ч. для заповідної справи та збереження для майбутніх поколінь, крім того, екосистеми мають культурно-історичне значення.

Отже, економічна оцінка послуг екосистем на місцевому рівні дає можливість оцінити як ринкову вартість і цінність екосистеми від прямого й опосередкованого використання, так і виявити реальні перспективи щодо можливих фінансових потоків від їх експлуатації громадою. Більш того, екосистемний підхід до економічної оцінки дозволяє проявити приховані, але найбільш цінні функції екосистеми на місцевому рівні – водоохоронні, захисні, санітарно-гігієнічні, оздоровчі, рекреаційні, естетичні тощо.

Проте необхідно акцентувати увагу, що важливість екосистемного підходу до визначення збитків від негативних наслідків господарювання на місцевому рівні полягає в тому, що дає можливість оцінити повний комплекс витрат, пов'язаних з підтримкою й відновленням екосистем:

- управлінські прямі витрати (кошти та людські ресурси, які необхідно залучити для повноцінного відновлення функціонування екосистеми);

- потенційні або альтернативні витрати (фінансові, часові, земельні ресурси, які необхідно витратити для збереження екосистеми, але які могли б принести прибутки за інших умов чи в іншому місці);

- витрати на ліквідацію шкоди, спричинену дією деградованих чи ушкоджених послуг екосистеми для територіальних утворень громад (підвищення рівня захворюваності населення, втрата місць рекреації громади, джерел постачання питної води, втрата урожаю, хвороби домашніх тварин тощо).

Зауважимо, що при екосистемному визначенні збитків від негативних наслідків господарювання на місцевому рівні інноваційним може бути застосування категорії екосистемного активу, що включає сукупність природно-ресурсного та асиміляційного потенціалів, а також екологічної ємності території. Тому врахування місцевого екосистемного активу повинно стати обов'язковим елементом оцінки інвестиційної привабливості території через механізми фінансово-економічного та організаційного регулювання для формування сприятливого бізнес-середовища. Саме завдяки адекватній економічній оцінці екосистемного активу об'єднаних територіальних громад, яка спирається на їх природно-ресурсний базис, стає можливим розбудова якісно нового територіального простору, що враховує екологічний імператив.

Розглянемо особливості економічної складової втрат екосистемних послуг на прикладі екосистемного оцінювання збитків від забруднення водних ресурсів. Вода – надзвичайно важливий, уразливий, динамічний природний ресурс, що одночасно є складною екосистемою, управління якою потребує переосмислення на сучасному етапі поглиблення процесів децентралізації. Ця проблема наразі особливо актуалізується на місцевому рівні під кутом зору формування інтегрованого управління водними ресурсами. У цьому контексті на особливу увагу заслуговує один з 7 принципів інтегрованої басейнової моделі управління водними ресурсами, викладених у Водній Рамковій Директиві ЄС 2000/60/ЄС, що передбачає ефективне використання водних ресурсів за принципом «забруднювач платить». Цей принцип детальніше конкретизується п. 11 зазначеної Директиви як «попередження та вжиття запобіжних заходів, виправлення ситуації, що призводить до екологічних збитків, у першу чергу в джерелі її виникнення, та обов'язку винуватця заплатити за забруднення» [10].

Попри те, слід зауважити, що в Україні ні формування сучасної потужної інтегрованої управлінської системи водними ресурсами, яка поєднує адміністративно-територіальний та басейновий принципи й включає 9 басейнових та 19 обласних управлінь водними ресурсами, ні значні обсяги щорічних надходжень від сплати до бюджету екологічного податку за забруднення водних ресурсів досі ніяк не вплинули на покращення якості води, яка продовжує залишатися дуже низькою. Наприклад, сьогодні в державі не залишилося жодної річки чи озера з якістю води 1 класу.

Однією з причин ситуації, що склалася, є відсутність нових методологічних підходів та цільових орієнтирів екосистемного упорядкування господарської діяльності на місцевому рівні. Тому виникає нагальна потреба в корегуванні показників оцінювання заподіяної шкоди від забруднення природних об'єктів (втрат їх екосистемних послуг), зокрема й водних. Коректне оперування цими показниками в управлінській діяльності місцевих територіальних громад у кінцевому результаті сприятиме не лише зменшенню негативних наслідків впливу господарської діяльності на якість води, але й підвищуватиме еколого-економічну цінність місцевого територіального простору.

Таким чином, з одного боку, необхідно розробляти нові теоретико-методологічні підходи під кутом зору екосистемного оцінювання збитків від забруднення водних ресурсів, а з іншого – створювати відповідне інституційне середовище з правовим та інформаційним забезпеченням, що сприятиме підвищенню ефективності управління водними ресурсами від місцевого до державного рівнів управління.

При цьому зауважимо, що вигоди/втрати, що надходять від конкретної водної екосистеми, можуть розповсюджуватися на значній території й розподіляються нерівномірно. Насамперед, це стосується річкових систем і прояву збитків від забруднення, коли втрати вигод також простежуються «вниз за течією».

Практика показує, що недавно створені об'єднані територіальні громади (понад 700) ще не усвідомлюють, що екологічно чисті водні ресурси можуть стати їх капіталом в умовах ринку. Вони ще не навчилися розпоряджатися природними ресурсами на своїй території – ні статичними (землею, лісом), ні водою як динамічним ресурсом, що має свою економічну цінність і може бути товаром. Тому збитки від забруднення водних ресурсів слід розглядати не просто як втрату екосистемних послуг води на певній території, а як втрату екологічного капіталу й інвестиційної привабливості простору для місцевої територіальної громади.

У цьому контексті інтегроване управління водними ресурсами має сприяти співпраці недавно створених басейнових управлінь та об'єднаних територіальних громад. На нашу думку, прийняття управлінських рішень щодо використання й охорони вод та облаштування території в межах річкового басейну має здійснюватися з єдиного басейнового центру при обов'язковій спільній участі всіх зацікавлених сторін (не лише водокористувачів, але й територіальних громад, у першу чергу). Можливо, щоб управлінський механізм запрацював на місцях, доцільно створювати спеціальні організаційні структури у вигляді басейнових рад чи спеціальних платформ, за допомогою яких і можна буде реалізувати ефективні управлінські рішення щодо використання й охорони водних ресурсів.

Таким чином, з огляду на вищенаведене, застосування екосистемного підходу під час формування інтегрованого управління водними ресурсами в умовах децентралізації має сприяти розробці й посиленню таких елементів ефективного управління на місцевому рівні, що включають, зокрема, створення:

- сприятливого інституційного середовища з ринковими «правилами гри» для водокористувачів;
- відповідних організаційних рамок у просторі;
- нових інструментів управління.

Аналітична оцінка водних екосистем як різновиду природного капіталу під кутом зору сучасної міжнародної класифікації екосистемних послуг (ecosystem services) згідно з «Оцінкою екосистем на порозі тисячоліття» [11] свідчить, що екосистемні послуги води входять у всі чотири групи екосистемних послуг (*ресурсні, чи забезпечуючі; регулюючі, культурні та*

підтримуючі послуги). Серед зазначених груп екосистемних послуг ресурсні (забезпечуючі) послуги води найбільше піддаються економічній оцінці, що й сприяло розробленню низки чинних методик з оцінювання збитків. Тоді як регулюючі послуги (наприклад, водорегулююча функція боліт, запобігання повеням), культурні екосистемні послуги та підтримуючі послуги (тобто глибинні екосистемні процеси) набагато важче піддаються оцінюванню і здебільшого носять опосередкований характер.

Проте економічну оцінку втрат екосистемних послуг води узагальнено можна представити алгоритмом (на основі запропонованого підходу [12]), який включає чотири послідовні етапи:

- ідентифікація послуги водної екосистеми;
- визначення її економічної цінності;
- визначення одержувача вигод/втрат від послуги;
- формування механізму платежів (компенсації) за втрату екослуги.

Зазначимо, що втрати екосистемних послуг води через її забруднення можуть проявитися як через порушення водного балансу, включаючи характеристики водозабору й водовідведення, так і через зміни умов формування природного стоку тощо. Тому оцінювання цих параметрів має здійснюватися під кутом збереження рівноваги цілісної екосистеми води, забезпечуючи єдність її окремих параметричних складових.

Також необхідно зазначити, що на сучасному етапі актуалізується проблема упорядкування прямого й опосередкованого впливу забруднених поверхневих і ґрунтових вод за об'єктами втрат, що мають значний прояв на місцевому рівні. Прямі наслідки доцільно систематизувати таким чином:

- деградація земель і рослинності від забруднених вод, у тому числі від накопичення важких металів;
- деградація водних екосистем і знищення риби;
- забруднення водоболотних екосистем і прибережних зон тощо.

При цьому опосередковані соціально-економічні наслідки забруднення поверхневих і ґрунтових вод включають:

- забруднення питної води (запасів поверхневих і ґрунтових вод), що є загрозою для здоров'я населення;
- зростання захворюваності через низьку якість води та її недоступність;
- зниження родючості земель та якості сільськогосподарської продукції через використання забрудненої води для зрошення;
- зниження інтересу до забруднених територій як потенційних зон рекреації й туризму тощо.

Враховуючи сучасний міжнародний досвід інтегрованого управління водними ресурсами на місцевому рівні, вважаємо, що теорію екосистемного оцінювання збитків від забруднення водних ресурсів (за екосистемними об'єктами втрат) доцільно розвивати в трьох напрямках: по-перше, через теорію втрат екосистемних послуг, в основу якої закладено недоотримання вигод чи втрат від водної екосистеми; по-друге, враховуючи екологічний ризик; по-третє, розвиваючи теорію деградації водної екосистеми.

На рис. 2 представлено загальну схему параметризації економічного збитку від втрат екосистемних послуг води, який можна представити через окремі елементи агрегації по двох напрямках, наступним чином: через втрату екосистемних послуг води від забруднення (N_i) й деградацію (M_i). Інтегральні показники можуть бути й прямо сформовані через складові фактори (n_i ; m_i) в певних комбінаціях. Тоді інтегральний показник P можна представити в узагальненому вигляді:

$$P = f [n_1; n_2; \dots n_i \in N_i); (m_1; m_2; \dots m_j \in M_j)], \quad (1)$$

де n_i – характеристики втрат екосистемних послуг води;

m_j – характеристики деградації;

N_i , M_j – агреговані показники по втратах вигод від екосистемних послуг води та деградації

відповідно.

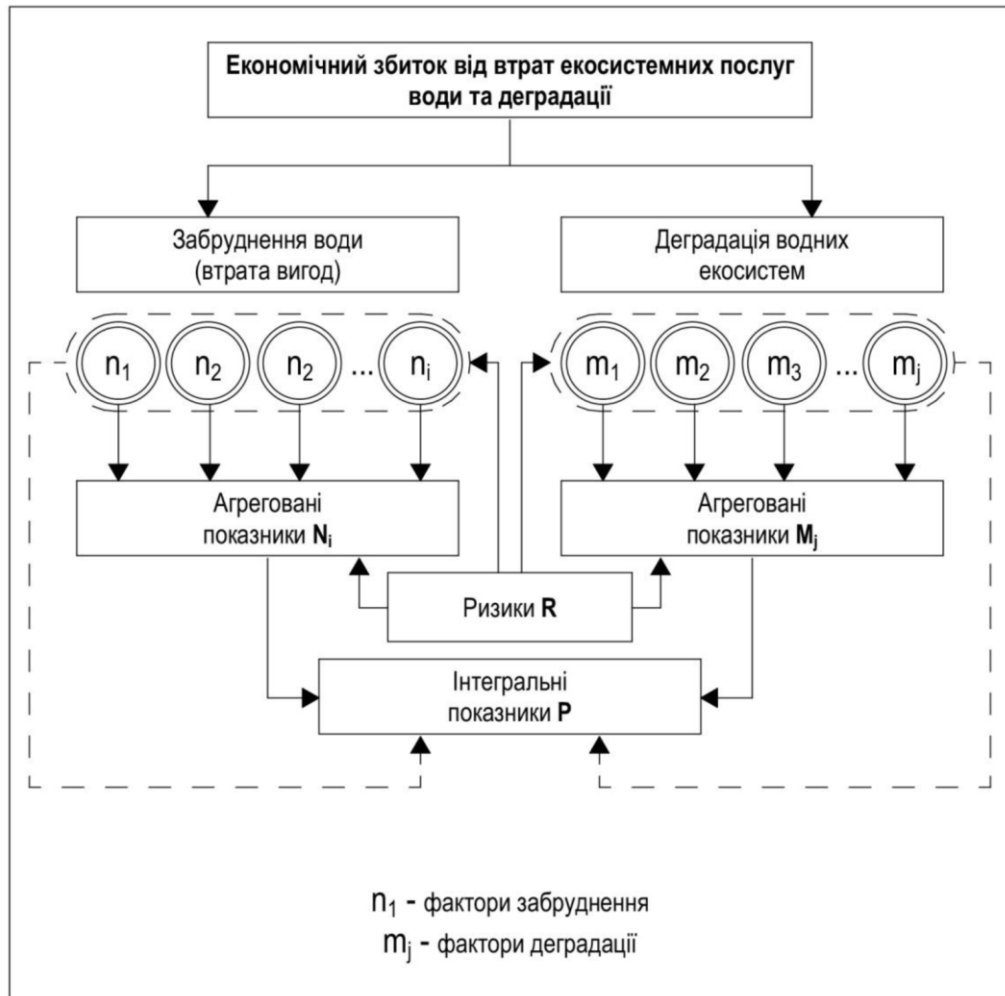


Рис. 2. Схема параметризації економічного збитку від втрат екосистемних послуг води

Якщо застосувати теорію ризику й скоригувати агреговані показники (N_i) й (M_j) за допомогою коефіцієнта ризику R , то можна запропонувати визначення економічного збитку (2) через такі параметри:

$$Z = (N_i + M_j) \cdot R, \quad (2)$$

де N_i – втрата екосистемних послуг води;

M_j – втрати від деградації;

R – ризик.

Висновки

Таким чином, у статті проаналізовані складові економічного виміру довкілля на місцевому рівні, досліджено економічний механізм формування втрат екосистемних послуг. Акцентовано, що екосистемна оцінка збитків від забруднення довкілля на місцевому рівні має враховувати сучасні підходи до аналізу розвитку екосистем та оцінки їх стану, що ґрунтуються на активізації залучення місцевого природного капіталу та екосистемних послуг у систему територіальних економічних відносин на всіх рівнях господарювання і сприяють підвищенню інвестиційної привабливості території. На прикладі водних ресурсів визначено організаційно-економічні підходи до оцінювання втрат екосистемних послуг води в умовах децентралізації управління з метою запобігання негативних наслідків у господарській діяльності на місцевому рівні. Запропоновано концептуальну схему параметризації економічного збитку від втрат екосистемних послуг води, що передбачає три ключові аспекти, зокрема, орієнтацію на розвиток

теорії втрат екосистемних послуг, в основу якої закладено втрати (недоотримання вигод) від водної екосистеми, розвиток теорії екологічного ризику й теорії деградації водної екосистеми.

Подальші дослідження мають перспективи в таких напрямках:

- формування комплексного стратегічного підходу до впровадження екосистемного аналізу збитків від негативних наслідків господарювання на місцевому рівні;
- розвиток та запровадження ефективних методичних підходів до оцінювання збитків від негативних наслідків господарювання для формування інвестиційної привабливості території за рахунок використання місцевих природних ресурсів, зокрема водних, як екологічних активів сталого просторового розвитку.

Список використаних джерел:

1. Мішенін Є. В. Економіка екосистемних послуг: теоретико-методологічні основи / Є. В. Мішенін, Н. В. Дегтярь // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2015. – № 2. – С. 243-257. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mimi_2015_2_23.
2. Соловій І. П. Тракткування ключових термінів концепції послуг екосистем з огляду на еколого-економічні дослідження ландшафтів / І. П. Соловій, Т. Я. Кулешник // Наук. пр. Лісівн. акад. наук України : зб. наук. пр. – 2011. – Вип. 9. – С. 174–178.
3. Сотник І. Н. Анализ подходов к экономической оценке экосистемных услуг / И.Н. Сотник, Т.В. Могиленец // Механізм регулювання економіки. – 2011. – № 2. – С. 152-158.
4. Дегтярь Н. В. Організаційно-економічні засади управління екосистемними послугами водно-болотних угідь [Текст]: дисертація на здобуття наукового ступеня канд. екон. наук / Н.В. Дегтярь; Наук. кер. Є. В. Мішенін. – Суми: СумДУ, 2014. – 268 с.
5. Глибко О. Я. Экологический подход к оценке ущерба водным биологическим ресурсам зарегулированных водоемов. – Санкт-Петербург, 2010. – 149 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.disscat.com/content/>.
6. Светлов И. Методы оценки экономического ущерба от загрязнения водной среды / И. Светлов // Экономические стратеги. – 2007. – № 4. – С. 168-173.
7. Gymez-Baggethun E. The history of ecosystem services in economic theory and practice: from early notions to markets and payment schemes / Erik Gymez-Baggethuna, Rudolf de Groot, Pedro L. Lomas, Carlos Montes // Ecological Economics. – 2009. – 10 pp. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://foreststofaucets.info/wp-content/uploads/2010/03/The-History-of-Ecosystem-Service-in-Economic-Theory-and-Practice-Journal-Citation.doc.pdf>.
8. Decisions adopted by the conference of the parties to the Convention on Biological Diversity at its Fifth Meeting Nairobi, 15-26 May 2000. Annex III // UNEP/CBD/COP/5/23. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.cbd.int/doc/decisions/COP-05-dec-en.pdf>.
9. Integrating the ecological and economic dimensions in biodiversity and ecosystem service valuation. Chapter 1. – In: The Economics of Ecosystems and Biodiversity Ecological and Economic Foundations. Ed. by Pushpam Kumar. Earthscan, London and Washington, 2010, p.19. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.teebweb.org/wp-content/uploads/2013/04/D0-Chapter-1-Integrating-the-ecological-and-economic-dimensions-in-biodiversity-and-ecosystem-service-valuation.pdf>.
10. Directive 2000/60/ec of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.eea.europa.eu/policy.../directive-2000-60-ec-of>.
11. Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and Human Well-being // Synthesis Report. – Island Press, Washington, DC, 2005. – 160 p. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.maweb.org/documents/document.791.aspx.pdf>.
12. Бобылев С. Н. Экосистемные услуги и экономика / С. Н. Бобылев, В. М. Захаров. – М. : ООО «Типография ЛЕВКО», 2009. – 72 с.

References:

1. Mishenin, Ye. V., & Dehtiar, N. V. (2015). Ekonomika ekosystemnykh posluh: teoretyko-metodolohichni osnovy [Economics of the ecosystem services: Theoretico-methodological foundations]. *Marketing i menedzhment innovatsii – Innovation marketing and management*, 2, 243-257. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mimi_2015_2_23 [in Ukrainian].
2. Solovii, I. P., & Kuleshnik, T. Ya. (2011). Traktuvannia kliuchovykh terminiv kontseptsii posluh ekosystem z ohliadu na ekoloho-ekonomichni doslidzhennia landshaftiv [Interpretation of the key terms of the ecosystem

- services concept allowing for the ecologo-economic studies of landscapes]. *Naukovi pratsi Lisivnychoi akademii nauk Ukrainy – Scientific Proceedings of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine*, 9, 178 [in Ukrainian].
3. Sotnik, I. N., & Mogilenets, T. V. (2011). Analiz podkhodov k ekonomicheskoy otsenke ekosistemnykh uslug [Analysis of approaches to the economic evaluation of the ecosystem services]. *Mekhanizm rehulivannia ekonomiky – Mechanism of economic regulation*, 2, 152-158 [in Russian].
 4. Dehtiar, N. V. (2014). Organizatsiino-ekonomichni zasady upravlinnia ekosistemnykh posluhamy vodno-bolotnykh uhid [Organizational and economic fundamentals of the water and swamp ecosystem services management]. *Candidate's thesis*. Sumy: SumDU [in Ukrainian].
 5. Hlybko, O. Ya. (2010). Ekologicheskyy podkhod k otsenke ushcherba vodnym biologicheskimi resursami zaregulirovannykh vodoyomov [Ecological approach to the damage assessment of the water biological resources of the regulated reservoirs]. *Extended abstract of Candidate's thesis*. Retrieved from: <http://www.dissercat.com/content/> [in Russian].
 6. Svetlov, I. (2007). Metody otsenki ekonomicheskogo ushcherba ot zagryazneniya vodnoy sredy [Methods for assessing economic damage from water pollution]. *Ekonomicheskiye strategiyi – Economic Strategies*, 4, 168-173 [in Russian].
 7. Gymez-Baggethun, E., Groot, R., Lomas, P., & Montes, C. (2009). The history of ecosystem services in economic theory and practice: from early notions to markets and payment schemes. *Ecological Economics*. Retrieved from <http://foreststofaucets.info/wp-content/uploads/2010/03/The-History-of-Ecosystem-Service-in-Economic-Theory-and-Practice-Journal-Citation.doc.pdf>.
 8. Decisions adopted by the conference of the parties to the Convention on Biological Diversity at its Fifth Meeting Nairobi, (2000). www.cbd.int. Retrieved from <https://www.cbd.int/doc/decisions/COP-05-dec-en.pdf>.
 9. Integrating the ecological and economic dimensions in biodiversity and ecosystem service valuation. (2010). Pushpam Kumar (Ed.). *The Economics of Ecosystems and Biodiversity Ecological and Economic Foundations*. London and Washington. Retrieved from <http://www.teebweb.org/wp-content/uploads/2013/04/D0-Chapter-1-Integrating-the-ecological-and-economic-dimensions-in-biodiversity-and-ecosystem-service-valuation.pdf>.
 10. Directive 2000/60/ec of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy. (2000). www.eea.europa.eu. Retrieved from <https://www.eea.europa.eu/policy.../directive2000-60-ec-of>.
 11. Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and Human Well-being. (2005). *Synthesis Report*. Washington, DC: Island Press. Retrieved from <http://www.maweb.org/documents/document.791.aspx.pdf>.
 12. Bobylev, S.N., & Zakharov, V.M. (2009). *Ekosistemnyye uslugi i ekonomika [Ecosystem services and the economy]*. Moscow: Tipografiya LEVKO [in Russian].

Valentyna M. Kolmakova, Iryna V. Patoka

Economic component of the ecosystem services losses

The article is aimed at development of the scientific approaches as to assessment of the economic component of the ecosystem services losses at the local level.

An analysis is made of the components of the environmental economic index at the local level and the economic mechanism of formation of the ecosystem services losses is studied. It is emphasized that the ecosystem assessment of the environmental pollution losses at the local level is impossible without taking into consideration the up-to-date approaches as to the ecosystem development analysis and their state assessment. The ecosystem assets accounting while estimating the investment attractiveness of the territory is substantiated. Basing on the water resources, the management and economic approaches are specified while estimating losses of the ecosystem water services under management decentralization to prevent negative consequences of the economic activities at the local level. The necessity is substantiated to develop novel theoretical and methodological approaches to solve this problem envisaging three key aspects in particular, aiming at development of the theory of the ecosystem services losses based on losses (gaining no advantages) from the water ecosystem, development of the theory of ecological risk and that of the water ecosystem degradation. Conceptual scheme is proposed to determine parameters of the economic damage caused by the water ecosystem services losses.

The further long-term researches involve approaches as follows: to form an integrated strategic approach for implementation of the ecosystem analysis of the losses caused by the economic negative

consequences at the local level; to develop and implement effective methodical approaches for assessment of the losses caused by the negative economic consequences to make the territory attractive for investment using local natural resources in particular, water, as environmental assets of the territory sustainable development.

Keywords: *ecosystem services, economic losses, local level, water resources.*